

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Юргинский технологический институт  
Направление 38.03.01 Экономика  
Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Тема работы	
<b>Методы управления запасами в логистической системе предприятия и разработка предложений по их совершенствованию</b>	

УДК 005.936.4:005.591.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17Б30	Николайченко Ксения Алексеевна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент кафедры ЭиАСУ	Есаулов Владимир Николаевич	к.э.н., доцент		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖДЭиФВ	Валуев Денис Викторович	к.т.н., доцент		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

И.О.Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ЭиАСУ	Лизунков Владислав Геннадьевич	к.пед.н., доцент		

Юрга 2018

## Планируемые результаты обучения по ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
P1	Применять глубокие гуманитарные, социальные, экономические и математические знания для организации и управления экономической деятельностью предприятий с соблюдением правил охраны здоровья, безопасности труда и защиты окружающей среды
P2	Применять типовые методики и действующую нормативно-правовую базу для экономических расчетов и представлять их результаты в соответствии со стандартами организации
P3	Ставить и решать задачи экономического анализа, связанные со сбором и обработкой экономических данных с использованием отечественных и зарубежных источников информации и современных информационных технологий, а также с анализом и интерпретацией полученных результатов
P4	Разрабатывать предложения по совершенствованию управленческих решений с учетом критериев их социально-экономической эффективности, используя современные информационные технологии
P5	Преподавать экономические дисциплины, разрабатывать и совершенствовать их учебно-методическое обеспечение
P6	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена или руководителя малой группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, нести ответственность за организационно-управленческие решения и результаты работы
P7	Активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать с информацией и документами в иноязычной среде
P8	Активно использовать навыки работы с компьютером как средством управления информацией с соблюдением требований информационной безопасности
P9	Демонстрировать глубокие знания социальных, этических, культурных и исторических аспектов развития общества и компетентность в вопросах прогнозирования социально-значимых проблем и процессов
P10	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, в том числе с использованием глобальных информационных систем

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Юргинский технологический институт  
Направление 38.03.01 Экономика  
Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

УТВЕРЖДАЮ:  
И.О. Зав. кафедрой ЭиАСУ  
\_\_\_\_\_  
(Подпись)(Дата)(Ф.И.О.) В.Г. Лизунков

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение бакалаврской работы**

В форме:

Выпускной квалификационной работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3-17Б30	Николайченко Ксении Алексеевне

Тема работы:

**Методы управления запасами в логистической системе предприятия и разработка  
предложений по их совершенствованию**

Утверждена приказом проректора-директора (директора)  
(дата, номер)

Срок сдачи студентом выполненной работы:

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<b>Исходные данные к работе</b> (информация об объекте исследования.).	Объект исследования – система управления запасами на предприятии ПАО «МТС». Систематический анализ и оценка состояния товарных запасов на предприятии являются важным инструментом для принятия своевременных управленческих решений, предотвращения снижения уровня эффективности деятельности.
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b> (краткая информация о нормативных документах для исследуемого предприятия; определение задач и результатов работы).	Теоретической базой исследования явились труды Гордон М.П., Ефимовой О.В., Когденко В.Г., Мильнер Б.З., Семенихиной О.М., Стояновой А.С., Шепеленко Г.И., Щеголева В.М. и др. Нормативно-правовая база данной сферы деятельности предприятия не рассматривается.
<b>Перечень графического материала</b> (с точным указанием обязательных чертежей)	Презентация в Power Point
<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b> (с указанием разделов)	

<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
«Социальная ответственность»	Валуев Денис Викторович
<b>Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:</b>	
<b>Реферат</b>	

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал руководитель:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
доцент кафедры ЭиАСУ	Есаулов Владимир Николаевич	к.э.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
3-17Б30	К.А. Николайченко		

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
3-17Б30	Николайченко Ксении Алексеевне

Институт	Юргинский технологический институт	Кафедра	ЭиАСУ
Уровень образования	бакалавр	Направление/специальность	Экономика

<b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>	
<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)</li> <li>- опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</li> <li>- чрезвычайных ситуаций социального характера</li> </ul>	Рассмотреть понятие «Корпоративная ответственность»
2. Список законодательных и нормативных документов по теме	Не предусмотрено
<b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>	
<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</li> <li>- системы организации труда и его безопасности;</li> <li>- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> <li>- Системы социальных гарантий организации;</li> <li>-оказание помощи работникам в критических ситуациях.</li> </ul>	Изучить подходы к понятию «корпоративная ответственность», этапы разработки и внедрения стратегии корпоративной социальной ответственности, провести анализ приоритетности потребностей стейкхолдеров.
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействие охране окружающей среды;</li> <li>- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</li> <li>- Спонсорство и корпоративная благотворительность;</li> <li>- ответственность перед потребителями товаров и услуги(выпуск качественных товаров)</li> <li>-готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</li> </ul>	Определить внешние факторы, влияющие на формирование корпоративной ответственности
<p>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ правовых норм трудового законодательства;</li> <li>- анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов;</li> <li>- анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности</li> </ul>	Изучить следующие документы: Закон №2300-1 «О защите прав потребителей»; ФЗ №38 «О рекламе» ФЗ №381 «об основах государственного регулирования торговой деятельности в РФ» Постановление правительства РФ №612 «Об утверждении Правил продажи товаров дистанционным способом»
<b>Перечень графического материала:</b>	

При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию	
---	--

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Валуев Денис Викторович	к.т.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17Б30	Николайченко Ксения Алексеевна		

## Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 69 листов, 6 рисунков, 15 таблиц, 35 источников

Ключевые слова: запасы, логистическая система, модель управления, фиксированный заказ, интервал времени доставки, оптимальный заказ, ABSи XYZ анализ, ассортиментная матрица, модель Уильсона

Актуальность данной темы заключается в том, что эффективное управление запасами в современных условиях рынка – необходимое условие повышения эффективности бизнеса, создания, развития и реализации конкурентных преимуществ предприятия.

Цель работы – анализ действующих методов управления запасами в логистической системе предприятия и определить оптимальные методы управления запасами для ПАО «МТС».

Объект исследования – система управления запасами на предприятии ПАО «МТС».

Предмет исследования – процесс функционирования системы управления запасами на предприятии.

В процессе работы производился анализ деятельности предприятия в области управления запасами (на примере ПАО «МТС»).

В результате исследования будут получены данные о планируемых результатах деятельности предприятия в области управления запасами.

Степень внедрения: данные, полученные в результате исследования, могут быть применены коммерческим предприятием в качестве источника анализа деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполнена в тестовом редакторе MicrosoftWord 7.0 и представлена на диске CD-R (в конверте на обложки).

## Abstract

Final qualification work contains 69 sheets, 6 drawings, 15 tablits, 35 sources

Keywords: stocks, logistic system, model of management, the fixed order, a delivery time interval, the optimum order, ABS and XYZ the analysis, an assortment matrix, Uilson's model

Relevance of this subject is that effective management of stocks in modern conditions of the market – a necessary condition of increase of efficiency of business, creations, developments and realization of competitive advantages of the enterprise.

The work purpose – the analysis of the operating methods of management of stocks in logistic system of the enterprise and to define optimum methods of management of stocks for PAO "MTS".

Object of research – a control system of stocks at the enterprise PAO "MTS".

Object of research – process of functioning of a control system of stocks at the enterprise.

In the course of work the analysis of activity of the enterprise in the field of stockpile management was made (on the example of PAO "MTS").

As a result of research data on the planned results of activity of the enterprise in the field of stockpile management will be obtained.

Extent of introduction: the data received as a result of research can be applied by the commercial enterprise as a source of the analysis of activity.

Final qualification work is performed in the test Microsoft Word 7.0 editor and presented on the disk CD-R (in an envelope on covers).



## Содержание

Введение	10
1 Обзор литературы	12
1.1 Классификация производственных запасов	12
1.2 Современные системы управления запасами, их преимущества и недостатки	14
2 Объект и методы исследования	20
2.1 Объект исследования	20
2.2 Методы исследования	22
3 Расчеты и аналитика	24
3.1 Оценка основных показателей финансовой деятельности предприятия	24
3.2 Особенности управления торговыми запасами в ПАО «МТС»	29
4 Выбор оптимальной системы управления запасами на предприятии	35
4.1 Эффективность применения ABS и XYZанализа	35
4.2 Применение модели оптимального размера заказа (модель Уилсона)	40
5 Социальная ответственность	47
5.1 Политика ПАО «МТС» в области охраны труда	48
5.2 Экологическая политика ПАО «МТС»	52
5.3 Спонсорство и благотворительность	59
Заключение	64
Список используемых источников	66
Диск CD-R      в конверте на обороте обложки	

## Введение

Запасы представляют собой один из важнейших факторов обеспечения постоянства и непрерывности воспроизводства. Состояние и эффективность использования товарных запасов, как самой значительной части оборотного капитала – является одним из основных условий успешной деятельности предприятия.

Грамотное управление запасами способно обеспечить уникальный, конкурентно способный ресурс компании. При адекватной оптимизации запасов, возможно, добиться значительного снижения транзакционных издержек, освободить перегруженные склады и при этом сохранить необходимый уровень качества и оперативности поставок клиентам.

Так как управление товарными запасами напрямую влияет на результат хозяйственной деятельности предприятия в целом, и поэтому оно ставит своей непосредственной задачей не только рационального размещения товаров на складах, а также организовать совместные действия работников, принимающих участие в этих процессах.

Актуальность данной темы заключается в том, что эффективное управление запасами в современных условиях рынка – необходимое условие повышения эффективности бизнеса, создания, развития и реализации конкурентных преимуществ предприятия.

Таким образом, целью данной ВКР работы является анализ действующих методов управления запасами в логистической системе предприятия и определить оптимальные методы управления запасами для ПАО «МТС».

Поставленная цель обусловила решение следующих задач:

- 1 раскрыть понятие и содержание запасов как составляющей логистической системы;
- 2 рассмотреть классификацию запасов, основные виды и их свойства;
- 3 изучить основные системы управления запасами, их преимущества и недостатки;

- 4 изучить организационно-экономическую характеристику предприятия;
- 5 рассмотреть основные системы управления запасами на предприятии;
- 6 определить оптимальные для предприятия методы управления запасами.

Объект исследования – система управления запасами на предприятии ПАО «МТС».

Предмет исследования – процесс функционирования системы управления запасами на предприятии.

В качестве информационной базы дипломного исследования являются данные отчетности ПАО «МТС», на основании которых был проведен анализ финансовой деятельности предприятия.

Тема исследования достаточно разработана и освящена в научной и специальной литературе. Изучением этих проблем в современной России занимаются ведущие экономисты и специалисты в области логистических процессов. Например, разработкой данного направления занимаются Гордон М.П., Ефимова О.В., Когденко В.Г., Мильнер Б.З., Семенихина О.М., Стоянова А.С., Шепеленко Г.И., Щеголев В.М. и многие другие.

В связи с этим в процессе выполнения представленной работы автором были использованы многочисленные учебные пособия, методические материалы и публикации, связанные с оценкой эффективности деятельности предприятия в области управления запасами.

## 1 Обзор литературы

### 1.1 Классификация производственных запасов

В современных условиях хозяйствования производственные запасы являются основой нормального развития предприятий, а управление запасами – это трудоемкий и ответственный процесс. Грамотное управление запасами, обеспечивающее бесперебойный процесс производства и реализации продукции посредством оптимизации затрат на формирование и обслуживание запасов, является актуальной задачей для любого предприятия.

С одной стороны, излишние запасы предприятия ведут к «замораживанию» оборотного капитала, увеличению потерь из-за порчи материальных ценностей и расходов на хранение и страхование, а также нехватке денежных средств и увеличению потребности в кредитных ресурсах. При этом проценты по кредиту увеличивают себестоимость и цену продукции, что ухудшает конкурентоспособность продукции предприятия. С другой стороны, недостаток производственных запасов может привести к остановке производства, срыву поставок продукции и, как следствие, ухудшению работы предприятия [1].

Для определения количества запасов предприятия часто используется метод инвентаризации. Данный метод требует значительных временных затрат, а также затруднительна возможность быстрого определения уровня запасов для определенной номенклатуры товаров. В настоящее время применяются информационные технологии, а именно – специализированное программное обеспечение, технические средства идентификации (ридеры, сканеры) и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод о важности внедрения и дальнейшего использования информационных технологий для эффективного управления производственными запасами.

Принято считать, что производственные запасы – это предметы труда, потребляемые в одном производственном процессе и полностью переносящие

свою стоимость на стоимость готовой продукции.

При производстве продукции производственные запасы по-разному используются: одни полностью потребляются в производственном процессе (сырье), другие – изменяют свою форму (расходные материалы), третьи – входят в продукцию без изменения (запасные части) (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация производственных запасов

Критерий	Содержание	Примечание
1 Обеспечение потребности	<ul style="list-style-type: none"><li>- производственные запасы (сырье, материалы, полуфабрикаты);</li><li>- запасы готовой продукции</li></ul>	Необходимы для производства продукции. Предназначены для бесперебойной реализации продукции покупателями.
2 Функциональная роль и назначение в процессе производства	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные (сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия);</li><li>- вспомогательные (топливо, тара, запасные части, хозяйственный инвентарь)</li></ul>	Составляют основу производимой продукции. Используются для воздействия на сырье и материал и придания определенных свойств продукции
3 Цель формирования запасов	<ul style="list-style-type: none"><li>- запас текущего хранения;</li><li>- запас сезонного хранения;</li><li>- запас целевого назначения</li></ul>	Постоянно обновляемая часть запасов, формируемая на регулярной основе и равномерно потребляемая в процессе производства (реализации).
4 Время учета запасов	<ul style="list-style-type: none"><li>-максимальный запас;</li><li>- пороговый уровень;</li><li>- текущий запас;</li><li>- гарантийный запас</li></ul>	Соответствие уровня запаса и целей предприятия. Используется для определения времени выдачи очередного заказа. Соответствует уровню запасов в любой момент учета. Предназначен для снабжения покупателей в случае непредвиденных обстоятельств.

## 1.2 Современные системы управления запасами, их преимущества и недостатки

Современное предприятие, которое специализируется на производстве или реализации продукции затруднительно представить без запасов. На крупных и средних предприятиях запасы составляют большую часть оборотных средств. Количество наименований запасов может достигать нескольких тысяч.

По этой причине были созданы современные системы управления запасами. Они предназначены для того, чтобы специалист на предприятии мог без труда извлечь из базы данных необходимую информацию, узнать, какой запас товара истощился, подсчитать автоматически, одним нажатием кнопки, оборачиваемость по каждому товару и многое другое [14].

Традиционные аналитические модели опираются на ABC-анализ, и на формулу оптимального заказа EOQ (economicorderquantity).

ABC-анализ – это сопоставление количества и стоимости поставок в процессе выбора поставщиков.

В этом случае работа проводится в следующей последовательности:

- 1 Сортировка объектов анализа в порядке убывания значения параметра.
- 2 Расчет доливклада каждого параметра в общий объем.
- 3 Расчет доли накопительным итогом.
- 4 Присвоение значения групп выбранным объектам.

Как правило, при этом для предприятий используется правило выбора первой группы объектов (ВРА), от которых зависит 80% полученного эффекта, второй группы объектов (ВРВ), где аккумулировано 15% эффекта; третья группа объектов, которые обеспечивают до 5% эффекта. Затем находятся соответствующие значения ДОА и ДОВ. В соответствии с анализом, определяются А, В, С задачи, от решения которых может быть получено 80, 15 и 5% эффекта.

Таким образом, для деления запасов по ABC – принципу используют такие критерии:

Класс А – это наиболее ценные запасы, на их долю приходится 80% общей стоимости и они составляют не более 25% наименований единиц запаса;

Класс С – это самые дешевые запасы (менее 5% общей стоимости), но самые многочисленны (более 48-50% процентов от общего числа единиц);

Класс В – группа запасов, которые не вошли в классы А и С.

ABC-анализ определяет значения товарных групп, подгрупп для предприятия, обуславливает выбор методов работы с ними; позволяет оптимизировать ассортимент товаров (оценивает необходимость углубления ассортимента по каким-либо направлениям или выведения товарных позиций).

Модель EOQ, которую часто называют формулой Уилсона, является простейшей оптимизационной моделью для детерминированного спроса и отсутствия дефицита. Модель, впервые предложенная Ф. Харрисом в 1913 г. и развитая Р. Уилсоном в 1934 г., минимизирует в простейших предположениях суммарные затраты на хранение и пополнение товара.

Метод хорошо подходит и является оптимальным для товаров, у которых, помимо вышеуказанных допущений:

- срок годности неограничен или значителен (намного превышает) по сравнению с периодом оборота запасов,
- не существует значительных сезонных колебаний спроса,
- относительно невысока стоимость продукции, содержания и обслуживания запаса этой продукции,
- известно, как товар будет продаваться с достаточно высокой точностью (относящийся к группе Х классификации XYZ).

Как правило, для целей выбора методов управленческого планирования все виды закупаемых ТМЦ в соответствии с их «весом» в текущих материальных затратах разбиваются на три группы:

- а) А (значительный вес);
- б) В (промежуточная категория);
- в) С (незначительный вес).

Такой метод классификации, как уже было сказано выше, получил

название «метод ABC» [15].

Для товарных запасов промышленного предприятия используют модель EPR (economic production run, то есть «расчет оптимальной величины одной партии выпуска»), которая является модификацией модели EOQ и используется, чаще всего, для синхронизации производства и сбыта. Она может применяться только на тех предприятиях, где в силу специфики производственного процесса можно варьировать размер одной партии выпуска.

XYZ-анализ позволяет оценивать стабильность продаж товарных групп или отдельных товаров и сравнивать стабильность продаж товаров различного типа спроса, различных ценовых категорий и различной оборачиваемости. Данный анализ необходим для определения значения товарной группы (товара) и выбора соответствующих методов работы, определения норматива товарного запаса и частоты заказа товара.

Использование XYZ-анализа позволяет разработать более точную ассортиментную политику и за счет этого снизить суммарный товарный запас.

В основе проведения XYZ – анализа лежит нахождение  $v_i$  – коэффициентов вариации спроса по каждой позиции товарных запасов, где  $i$  – номер позиции. В результате проведения XYZ – анализа весь товарный запас разбивается на три группы X, Y и Z, каждая из которых определяется соответствующим уровнем значения коэффициента вариации [14]:

Для решения проблем, связанных с запасами предназначены модели управления запасами:

- модель с фиксированным размером заказа;
- модель с фиксированным интервалом времени между заказами;
- модель с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня;
- модель «Минимум - Максимум».

Для получения ответа на вопросы: когда и сколько заказывать материалов, необходимо рассчитать объем резервного запаса и оптимального размера заказа



Так, можно выделить следующие современные системы управления запасами на торговом предприятии:

1 Инструменты Excel для управления запасами– доступные для свободного скачивания файлы с решением задач, возникающих при управлении запасами. С помощью Excel можно проводить ABC–, XYZ– анализ и многое другое. Недостатком является то, что при большом перечне ассортиментных позиций таблицы становятся громоздкими и затрудняют процесс управления запасами.

2 СППР–Система Поддержки Принятия Решений при управлении товарными запасами, закупками и снабжением в торговых и производственных компаниях. По сути, программа является калькулятором для сотрудника, который управляет запасами, данная программа распространяется бесплатно.

3 Система BUY©ER– это программное обеспечение, предназначенное для формирования отчётов для оценки запасов. Кроме этого программное обеспечение позволяет производить прогнозирование спроса, также предоставляется набор визуальных средств для его корректировки. Данное программное обеспечение работает напрямую с MS SQL SERVER и SSAS, программа распространяется бесплатно[19].

4 Система управления запасами на Access– это база данных на MicrosoftAccess, дающая отчеты, предназначенные для выявления перебоев, чрезмерных запасов и значительных дневных расходов, повышающих риск возникновения дефицита.

5 Логистик Эксперт– интегрированная в 1С программа для автоматического расчёта и проведения перемещений между филиалами или магазинами одной компании.

6 Дельфин: Управление запасами– решение на 1С, которое позволяет автоматически рассчитывать заказ для небольшой оптовой компании, реализовывающей продукцию с длинными сроками годности, по заданным параметрам - в том числе, финансовым и логистическим. В программе реализован здравый смысл, которым пользуется специалист по закупкам при

расчёте заказа, поэтому её использование понятно и достаточно удобно. На простом уровне реализованы все этапы принятия решения об объёмах закупки и осуществления самой закупки. Ограничением данного программного обеспечения является отсутствие в реализованной модели учёта сроков годности продукции.

7 SCM: Планирование закупок– специализированный модуль 1С для стандартной конфигурации, который является сигналом для специалиста по закупкам, включает в себя простейшие расчёты и визуализацию аналитики управления запасами. Минусом является необходимость самостоятельного расчёта и ввода всех необходимых величин, по которым будет срабатывать «сигнал».

8 Автозаказ в 1С– модуль для получения детального прогноза продаж с учётом тренда и сезонности, возможностью восстанавливать спрос, и управлять прогнозированием на каждом этапе расчёта. Гибкие настройки, и возможность получить прогноз в любом нужном разрезе [19].

9 Simple– интегрированная в 1С программа для тотальной оптимизации закупок в розничные точки продаж, причём разработчик предлагает бесплатно обчислить в программе необходимые заказы в прошлом по имеющимся данным и визуально сравнить с реальным положением дел – в результате считается экономическая эффективность внедрения. Её главный минус – полная закрытость алгоритма расчёта и не стандартные способы настройки моделей закупки.

10Forecast NOW!– система управления товарными запасами. Программа предназначена для розничных и оптовых торговых предприятий, а также аутсорсинговых компаний в сфере управления складскими запасами, не подходит для управления производственными запасами. Программа обладает мощным прогнозным блоком, что позволяет использовать её в различных сферах бизнеса, от продуктовых магазинов с их учётом сроков годности, до аптек и магазинов автозапчастей с их спорадическим спросом. Интеграция с

учётной системой происходит на основе выгрузки и загрузки данных. Основной функционал:

- анализ и прогнозирование спроса;
- расчёт оптимального товарного запаса;
- формирование заказов поставщикам;
- эффективное управление ассортиментом.

11Goods4Cast– платформа для оптимизации управления цепочками поставок, которая не только прогнозирует продажи в распределённой сети продаж, но и позволяет оптимально планировать пополнение запасов каждой точки продаж и распределительных центров, из которых осуществляется пополнение остатков в этих точках продаж. Главный минус – это использование в расчётах дефицита первого типа, что впрочем идеально подходит для компаний с равномерным законом распределения продаж, – например, розницы, под задачи которой данная система и разрабатывалась [11].

12InventorSystem– «искусственный интеллект», который тотально оптимизирует весь процесс управления запасами с учётом всех имеющихся в компании ограничений. Главный минус – это её высокая стоимость и такая сложность, что любое изменение бизнес-процесса должно сопровождаться дорогим консалтинговым проектом.

13JDA от Солво– программа предоставляет весь необходимый инструментарий, который требуется для управления запасами и закупками [5]. Главный минус – это самая дорогая и достаточно сложная система, требующая идеального управления ей и подачи множества данных на вход, которые не всегда есть в компании.

Подводя итог вышесказанному, необходимо заметить, что существует большое количество систем управления запасами, которые адаптированы для различных организаций и видов запасов. Каждая система имеет свои преимущества и недостатки.

## 2 Объект и методы исследования

### 2.1 Объект исследования

ПАО «МТС» («Мобильные ТелеСистемы») является российской телекоммуникационной компанией, которая оказывает услуги в России и странах СНГ под торговой маркой «МТС». Основные характеристики ПАО «МТС» приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика ПАО «МТС»

Критерий	Описание
Организационно-правовая форма	Публичное акционерное общество
Виды деятельности	Деятельность в области связи, работы по сборке и монтажу сборных конструкций, оптовая торговля, разработка программного обеспечения, консультативная деятельность, строительство местных линий электропередачи и связи.
Основная деятельность	Услуги телекоммуникации
Основные потребители	Жители России и стран СНГ в возрасте от 16 лет.
Партнёры	ООО «СТРИМ», Сбербанк, ВТБ, корпорация Dell, Wargaming и д.р.
Поставщики	Vodafone Procurement Co, ООО«Даичи»
Номенклатура	Телекоммуникационное оборудование
Ассортимент оказываемых услуг	Услуги сотовой связи, услуги проводной телефонной связи, широкополосного доступа в Интернет, мобильного телевидения, кабельного телевидения, спутникового телевидения, цифрового телевидения и сопутствующие услуги, в частности услуги по продаже контента
Особенности регламентации деятельности организации	Свидетельство об аккредитации.
Листинг на бирже	NYSE: MBT, NASDAQ: MBT, MCX: MTSS
Дата основания	16 апреля 1993 года
Место расположения	Россия, Москва
Продукция	Сотовая связь, проводная телефонная связь, широкополосный доступ в интернет, мобильное телевидение, кабельное телевидение, спутниковое телевидение, цифровое телевидение
Материнская компания	ПАО АФК «Система»
Дочерние компании	МТС-Туркменистан, Stream

По результатам исследования компании Interbrand (было проведено в 2010 году), торговая марка «МТС» стала самым дорогим российским брендом, заняла первое место с оценкой стоимости торговой марки в размере 213 198 млн. рублей.

Основное юридическое лицо компании – ПАО «МТС» (Публичное акционерное общество «Мобильные ТелеСистемы») зарегистрировано в России. Штаб-квартира компании расположена в Москве.

Так как «МТС» является публичным акционерным обществом, то можно отметить следующие характерные черты:

- имеется право проведения открытой подписки для размещения акций;
- имеется возможность публичного обращения акций и ценных бумаг;
- минимальный размер уставного капитала 100 тыс. руб.;
- наличие совета директоров.

Клиентская база ПАО «МТС» превысила 1 млн. человек ещё к началу 2000-х годов. На данный момент клиентская база «МТС» составляет более ста миллионов человек. Основную массу составляют лица в возрасте от 16 лет.

МТС активно взаимодействует с другими организациями, к числу наиболее крупных партнёров относят «Сбербанк» и «ВТБ».

Советом директоров производится общее руководство ПАО «МТС» в части вопросов, не отнесённых к компетенции общего собрания. В его состав входят девять человек, включая трёх независимых членов. Председателем совета директоров является бывший руководитель компании DeutscheTelekom – РонЗоммер.

В состав исполнительных органов «МТС» входят коллегиальный исполнительный орган – правление и единоличный исполнительный орган – президент.

Компания создаёт и реализует в своих магазинах мобильные телефоны под собственной торговой маркой «МТС», во всех магазинах предоставляются различные услуги.

Около 81% работников имеют высшее образование.

Рост проникновения услуг мобильного интернета, диверсификации услуг, повышения операционной эффективности и инвестиционной привлекательности компании для акционеров целях укрепления лидерства на рынке является главным приоритетом стратегии МТС на рынке.

Организационная структура в ПАО «МТС» (представлена на рис. 1) является линейно-функциональной.

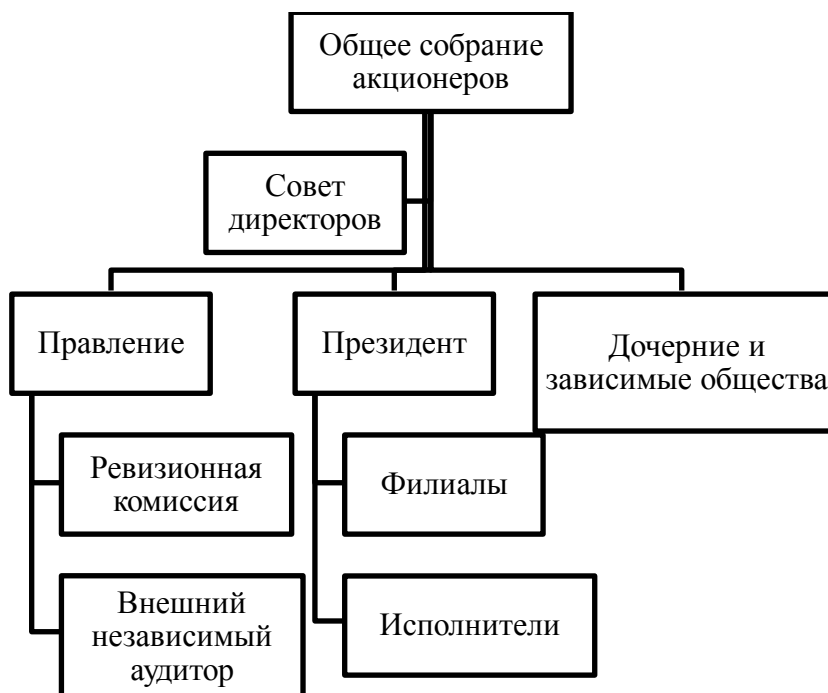


Рисунок 1 – Организационная структура управления ПАО «МТС»

К органам управления ПАО «МТС» относят следующие: общее собрание акционеров, совет директоров, правление, президент. Общее собрание акционеров – это высший орган управления ПАО «МТС». Порядок подготовки, созыва и проведения собрания определён Уставом и Положением об общем собрании акционеров ПАО «МТС».

## 2.2 Методы исследования

Применяемые методы исследования:

1 Расчетно-аналитический метод основывается на разделении всех типов работ, которые выполняются на производстве и группировке всех ресурсов по типам, основываясь на анализе самых эффективных видов взаимодействий.

Анализ – это мысленное расчленение предмета или явления на образующие их части, т. е. выделение в них отдельных частей, признаков и свойств. Синтез – это мысленное соединение отдельных элементов, частей и

признаков в единое целое. Анализ и синтез неразрывно связаны, находятся в единстве друг с другом в процессе познания.

Анализ и синтез лишь в своем единстве дают полное и всестороннее знание действительности. Анализ дает знание отдельных элементов, а синтез, опираясь на результаты анализа, объединяя эти элементы, обеспечивает знание объекта в целом.

2 Экспериментальный метод заключается в проектировании норм и нормативов, построении модели планирования на основе проведения измерений и экспериментов. Плюс, хорошим подспорьем станет уже имеющийся опыт менеджерского состава и специалистов по планированию.

3 Отчетно-статистический метод заключается в построении проекта плана, основываясь на отчетности, статистике и любой другой информации, которая характеризует имеющееся состояние и любые изменения характеристик в деятельности организации.

4 Методы проведения маркетингового анализа и разработки стратегии: PEST/STEP анализ, анализ конкуренции.

Анализ влияния внешней среды показывает, какое влияние она оказывает с точки зрения правовой, политической, социально-демографической, экономической, научно-технической, экологической, культурной и т.п.

### 3 Расчеты и аналитика

#### 3.1 Оценка основных показателей финансовой деятельности предприятия

В ходе проведения анализа финансовых результатов используются разнообразные приемы и способы анализа, позволяющие получить количественную оценку финансовых результатов. Анализ финансовых результатов ПАО «МТС» представлен в таблице 3.

Выручка от реализации продукции, работ, услуг ПАО «МТС» продемонстрировала положительную динамику. За 2015-2017 гг. данный показатель увеличился на 2,6%. Снижение за 2016 г. составило 1 270 млн. руб. или -0,4%, но в 2017 г. имел место прирост в сумме 9 468 млн. руб. или +3,01%. Таким образом, в целом изменение выручки оказало положительное влияние на изменение валового финансового результата ПАО «МТС».

Себестоимость продукции, работ, услуг ПАО «МТС», напротив, снизилась. За 2015-2017 гг. данный показатель снизился на 3,56%. Таким образом, изменение себестоимости оказало позитивное влияние на изменение валового финансового результата ПАО «МТС». В результате оказание услуг в 2017 г. стало менее затратным по сравнению с 2015 г. Действительно, если в 2015 г. на 1 руб. выручки приходилось 53,00 коп. в виде себестоимости, тогда как в 2017 г. этот показатель был ниже и составлял 49,82 коп. Таким образом, по данному критерию в структуре выручки произошли позитивные изменения. В результате выручка увеличилась на фоне снижения себестоимости. Совместное влияние этих факторов оказало положительное влияние на сумму валовой прибыли.

ПАО «МТС» работает, получая положительный валовый финансовый результат. Например, в 2015 г. сумма валовой прибыли составила 148 331 млн. руб.; в 2016 г. – 152 930 млн. руб.; в 2017 г. – 162 482 млн. руб. Таким образом, валовая прибыль (убыток) ПАО «МТС» увеличилась на 9,54%.



Таблица 3 – Анализ финансовых результатов ПАО «МТС»

Показатели	2015 г.		2016 г.		Изменение в 2016 по сравнению с 2015 г.		2017 г.		Изменение в 2017 по сравнению с 2016 г.		Изменение в 2017 по сравнению с 2015 г.	
	млн. руб.	в% к выручке	млн. руб.	в% к выручке	абсолютное, млн. руб.	относительно, %	млн. руб.	в% к выручке	абсолютное, млн. руб.	относительное, %	абсолютное, млн. руб.	относительное, %
Выручка от реализации продукции, работ, услуг	315 595	100,00	314 325	100,00	-1 270	-0,40	323 793	100,00	9 468	3,01	8 198	2,60
Себестоимость продукции, работ, услуг	167 264	53,00	161 395	51,35	-5 869	-3,51	161 311	49,82	-84	-0,05	-5 953	-3,56
Доходы от полученных субсидий	0	0,00	0	0,00	0	-	0	0,00	0	-	0	-
Валовая прибыль	148 331	47,00	152 930	48,65	4 599	3,10	162 482	50,18	9 552	6,25	14 151	9,54
Коммерческие расходы	46 846	14,84	48 182	15,33	1 336	2,85	48 117	14,86	-65	-0,13	1 271	2,71
Управленческие расходы	28 657	9,08	33 970	10,81	5 313	18,54	32 053	9,90	-1 917	-5,64	3 396	11,85
Доходы от полученных субсидий	0	0,00	0	0,00	0	-	0	0,00	0	-	0	-
Прибыль от продаж	72 828	23,08	70 778	22,52	-2 050	-2,81	82 312	25,42	11 534	16,30	9 484	13,02
Доходы от участия в других организациях	5 824	1,85	24 702	7,86	18 878	324,14	29 084	8,98	4 382	17,74	23 260	399,38
Проценты к получению	8 127	2,58	6 335	2,02	-1 792	-22,05	4 340	1,34	-1 995	-31,49	-3 787	-46,60
Проценты к уплате	30 494	9,66	31 493	10,02	999	3,28	30 627	9,46	-866	-2,75	133	0,44
Прочие доходы	15 840	5,02	37 258	11,85	21 418	135,21	67 014	20,70	29 756	79,86	51 174	323,07
Прочие расходы	57 842	18,33	45 595	14,51	-12 247	-21,17	11 485	3,55	-34 110	-74,81	-46 357	-80,14
Прибыль до налогообложения	14 283	4,53	61 985	19,72	47 702	333,98	140 638	43,43	78 653	126,89	126 355	884,65
Текущий налог на прибыль	5 210	1,65	9 026	2,87	3 816	73,24	13 772	4,25	4 746	52,58	8 562	164,34
Чистая прибыль	6 590	2,09	50 659	16,12	44 069	668,73	127 250	39,30	76 591	151,19	120 660	1830,96

Коммерческие расходы ПАО «МТС» увеличились. За 2015-2017 гг. данный показатель вырос на 2,71%. Таким образом, изменение коммерческих расходов оказало отрицательное влияние на изменение финансового результата от продаж ПАО «МТС». Управленческие расходы ПАО «МТС» тоже увеличились. За 2015-2017 гг. данный показатель вырос на 11,85%. Таким образом, изменение управленческих расходов аналогичным образом оказало негативное влияние на изменение финансового результата от продаж ПАО «МТС».

Динамика валового финансового результата и финансового результата от продаж проиллюстрирована на рисунке 2.

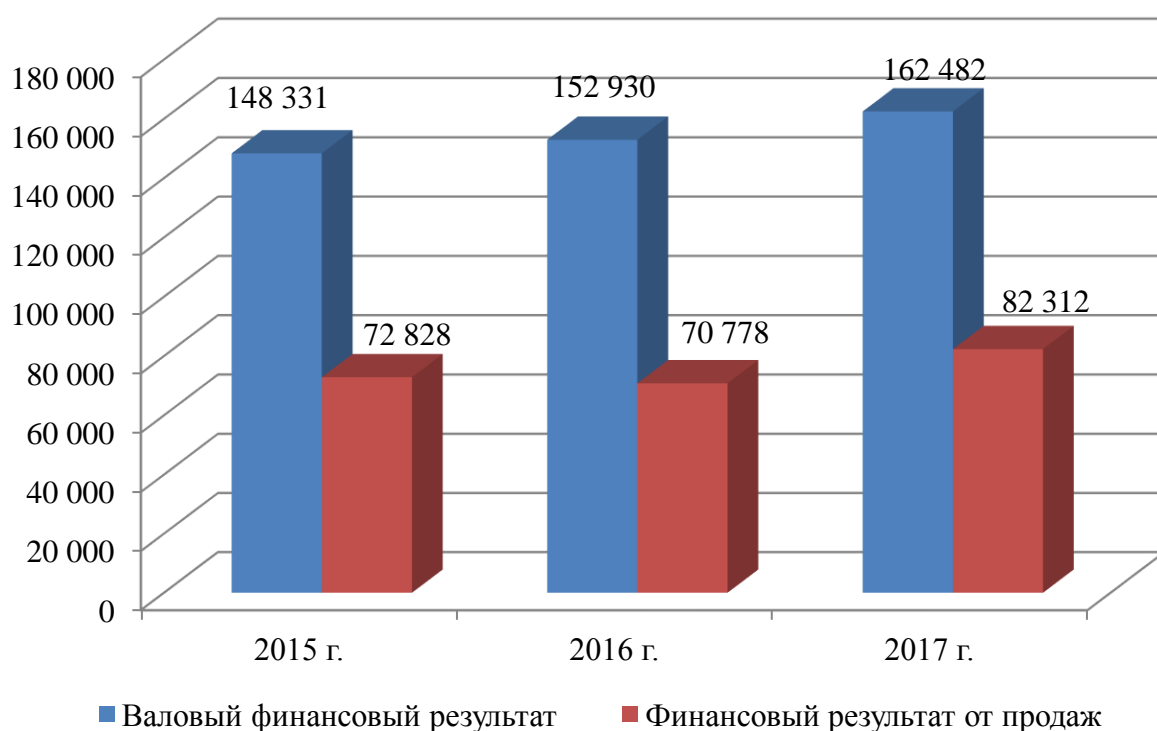


Рисунок 2 – Динамика финансового результата от продаж ПАО «МТС» за 2015-2017 гг.

Сальдо прочих доходов и расходов ПАО «МТС» продемонстрировало положительную динамику. За 2015-2017 гг. данный показатель увеличился на 199,63%. Таким образом, изменение сальдо прочих доходов и расходов оказало

положительное влияние на изменение прибыли до налогообложения ПАО «МТС».

ПАО «МТС» работает, генерируя положительную величину финансового результата до налогообложения. Например, в 2015 г. сумма прибыли составила 14 283 млн. руб.; в 2016 г. – 61 985 млн. руб.; в 2017 г. – 140 638 млн. руб. Таким образом, финансовый результат до налогообложения ПАО «МТС» увеличился на 884,65%, что положительно характеризует ситуацию с финансовыми результатами компании.

Динамика финансового результата до налогообложения и чистого финансового результата проиллюстрирована на рисунке 3.

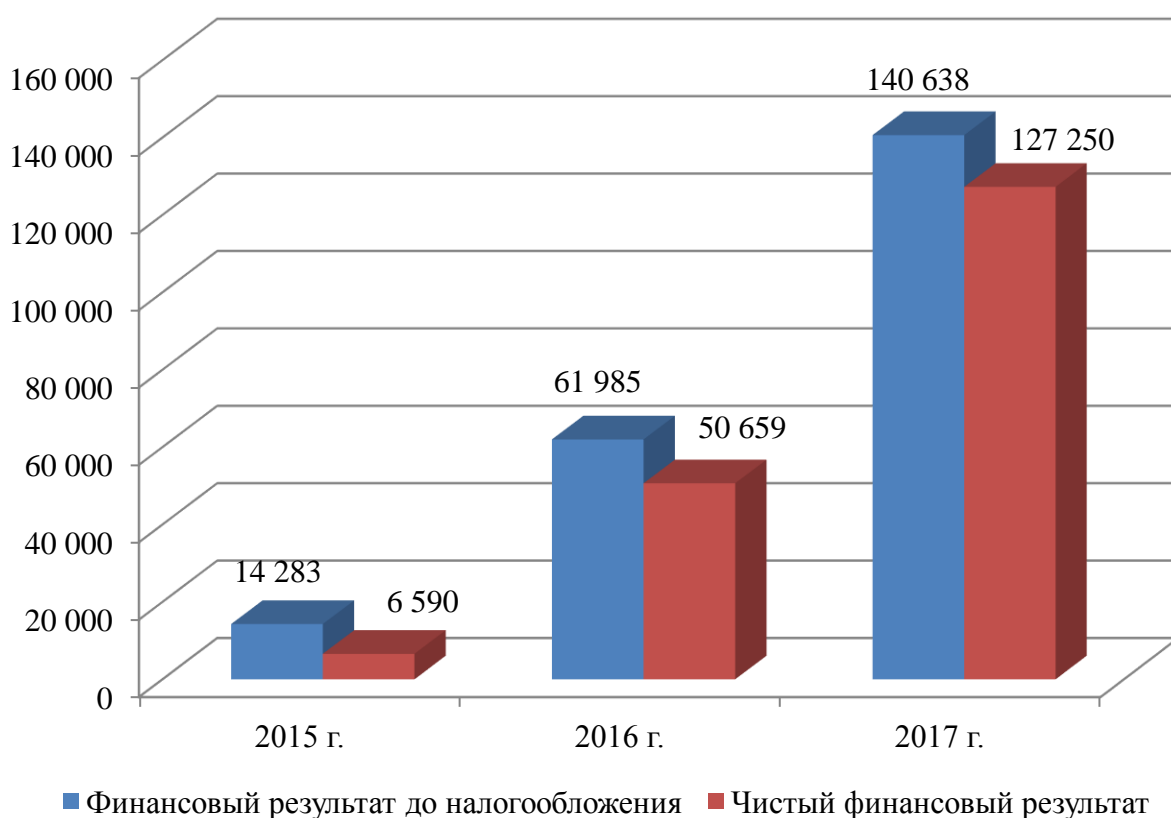


Рисунок 3 – Динамика финансового результата до налогообложения и чистого финансового результата ПАО «МТС» за 2015-2017 гг.

Таким образом, ПАО «МТС» генерирует положительную величину чистого финансового результата. Например, в 2015 г. сумма прибыли составила 6 590 млн. руб.; в 2016 г. – 50 659 млн. руб.; в 2017 г. – 127 250 млн. руб. Таким

образом, чистый финансовый результат ПАО «МТС» увеличился на 1830,96%. Следовательно, с точки зрения получаемых финансовых результатов компания стала работать более эффективно.

Анализ показателей деловой активности представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Анализ деловой активности ПАО «МТС»

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Исходные данные:			
1 Выручка, млн. руб.	315 595	314 325	323 793
2 Среднегодовая стоимость имущества, млн. руб.	514 399	511 624	534 239
3 Среднегодовая стоимость внеоборотных активов, млн. руб.	404 156	423 162	456 557
4 Среднегодовая стоимость оборотных активов, млн. руб.	110 243	88 462	77 682
5 Среднегодовая сумма собственного капитала, млн. руб.	58 204	35 260	73 573
6 Среднегодовая сумма заемного капитала, млн. руб.	456 195	476 364	460 666
7 Среднегодовая стоимость запасов, млн. руб.	1 033	632	441
8 Среднегодовая стоимость дебиторской задолженности, млн. руб.	42 935	35 846	32 296
9 Среднегодовая стоимость кредиторской задолженности, млн. руб.	76 535	69 504	63 405
Расчетные показатели:			
10 Коэффициенты оборачиваемости:			
- имущества (п. 1 / п. 2)	0,614	0,614	0,606
- внеоборотных активов (п. 1 / п. 3)	0,781	0,743	0,709
- оборотных активов (п. 1 / п. 4)	2,863	3,553	4,168
- собственного капитала (п. 1 / п. 5)	5,422	8,914	4,401
- заемного капитала (п. 1 / п. 6)	0,692	0,660	0,703
- запасов (п. 1 / п. 7)	305,513	497,743	735,058
- дебиторской задолженности (п. 1 / п. 8)	7,351	8,769	10,026
- кредиторской задолженности (п. 1 / п. 9)	4,124	4,522	5,107
11. Продолжительность одного оборота (360 / соответствующий коэффициент оборачиваемости):			
- имущества	586	586	594
- внеоборотных активов	461	485	508
- оборотных активов	126	101	86
- собственного капитала	66	40	82
- заемного капитала	520	545	512
- запасов	1	1	0
- дебиторской задолженности	49	41	36
- кредиторской задолженности	87	80	70

Анализ результатов расчетов, представленных в таблице, позволил сделать вывод о том, что в целом деловая активность компании повысилась, поскольку ее активы, капитал и обязательства за анализируемый период стали делать больше оборотов. Соответственно, мы наблюдаем преимущественно сокращение продолжительности одного оборота активов, капитала, обязательств. Это означает, что каждый рубль, используемый компанией в хозяйственном обороте, дает большую отдачу.

Рентабельность – это относительный показатель, определяющий уровень доходности бизнеса. Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы компании в целом, доходность различных направлений деятельности (производственной, коммерческой, инвестиционной и т.д.).

Анализ показателей рентабельности представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Анализ показателей рентабельности ПАО «МТС»

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Исходные данные:			
1 Прибыль от продаж, млн. руб.	72 828	70 778	82 312
2 Выручка, млн. руб.	315 595	314 325	323 793
3 Себестоимость производства, млн. руб.	167 264	161 395	161 311
4 Коммерческие расходы, млн. руб.	46 846	48 182	48 117
5 Управленческие расходы, млн. руб.	28 657	33 970	32 053
6 Чистая прибыль, млн. руб.	6 590	50 659	127 250
7 Среднегодовая стоимость активов, млн. руб.	514 399	511 624	534 239
8 Среднегодовая стоимость собственного капитала, млн. руб.	58 204	35 260	73 573
Расчетные показатели:			
Рентабельность продаж,% (п. 1 * 100 / п. 2)	23,08	22,52	25,42
Рентабельность производства,% (п. 1 *100 / (п. 3 + п. 4 + п. 5))	30,00	29,06	34,09
Рентабельность активов,% (п. 6 / п. 7)	1,28	9,90	23,82
Рентабельность собственного капитала,% (п. 6 * 100 / п. 8)	11,32	143,67	172,96

Деятельность компании является рентабельным. Использование активов компании является рентабельным. Рентабельность имущества ПАО «МТС» демонстрирует тенденцию к росту. В 2015 г. данный показатель составлял 1,28%, в 2017 г. – 23,82%.

Таким образом, в целом эффективность работы компании повысилась, поскольку ее активы и капитал за анализируемый период стали приносить больше прибыли. Это означает, что каждый рубль, используемый компанией в хозяйственном обороте, дает большую отдачу в виде прибыли.

### 3.2 Особенности управления торговыми запасами в ПАО «МТС»

Управление логистикой является неотъемлемой частью процесса управления предприятием.

По принципу построения организационной структуры предприятия в ведении заместителя директора по логистике находится управление логистикой. В свою очередь, управление логистикой подразделяется на:

- 1 отдел транспортной логистики;
- 2 отдел складской логистики;
- 3 управление логистического сервиса;
- 4 склад.

Организационная структура логистического центра «ЛМЛ Ультра» представлена в таблице 6.

Деятельность отделов тесно взаимосвязана. Основной задачей является построение системы движения материального, а также, связанных с ним, финансового и информационного потоков.

Таблица 6 – Функции логистики и обеспеченность их выполнения

Функции логистики	Наименование структурного подразделения	Должность работника, выполняющего функцию	Должностные обязанности в связи с выполнением функции
Транспортировка	отдел логистики	специалист по логистике	выбор транспорта, маршрутизация, транспортировка товара, таможенное оформление
Складирование	Склад	заведующий складом	прием товара, хранение на складе, комплектовка товара по мере поступления запросов, отгрузка товара
Распределение	отдел логистики	специалист по логистике	контроль наличия товара на складе, своевременная подача его на заявки
Закупка	отдел логистики	специалист по логистике	контроль товара на стадии транспортировки, учёт товаров на складе, своевременная доставка на склад

Основные функции отдела логистики следующие:

- 1 Изучение возможности и целесообразности установления прямых долгосрочных хозяйственных связей по поставкам услуг.

2 Подготовка и заключение договоров.

3 Обеспечение доставки в соответствии с предусмотренными в договорах сроками.

4 Обеспечение своевременной разгрузки, контроль их количества и качества.

5 Составление установленной отчетности о выполнении плана предприятия.

6 Организация разработки и внедрения мероприятий по повышению эффективности.

7 Участие в подготовке прогнозов, проектов перспективных и текущих планов, проведении маркетинговых исследований по изучению спроса, перспектив развития рынков сбыта.

7 Подготовка и заключение договоров, согласование условий поставки.

8. Обеспечение выполнения плана, своевременного получения всех необходимых документов.

9 Участие в рассмотрении поступающих на предприятие претензий потребителей и подготовке ответов на предъявленные иски, а также претензий потребителям при нарушении ими условий договоров.

10 Учет выполнения заказов и договоров, составление предусмотренной отчетности по поставкам, о выполнении плана.

11 Полное сопровождение перевозок и работа с клиентами.

12 Участие в выставках, ярмарках, выставках-продажах и других мероприятий по рекламе компании и поиску контактов.

Функции отдела маркетинга

1 Выявление передовых тенденций в мировой транспортировке и складированию грузов по профилю предприятия.

2 Выявление системы взаимосвязей между различными факторами, влияющими на состояние рынка и объем продаж.

3 Анализ конкурентоспособности услуг предприятия, сопоставление ее цены, издержек с аналогичными показателями конкурирующих фирм.

4 Выявление системы взаимосвязей между различными факторами, влияющими на состояние рынка и объем продаж.

5 Координация и согласование действий всех функциональных отделов в выработке единой коммерческой политики.

6 Определение географического размещения потенциальных потребителей.

7 Исследование структуры, состава и организация работ, сбытовой сети, обсуживающей данный рынок.

8 Разработка стратегии рекламы по каждому изделию и плана проведения рекламных мероприятий.

9 Организация рекламы при помощи средств массовой информации; организация и подготовка статей для журналов, газет, радио...

10 Анализ действенности рекламы, ее влияния на сбыт продукции, информированности потребителей о продукции предприятия; разработка предложений по совершенствованию рекламы.

11 Изучение передового опыта рекламы и стимулирование спроса в стране и за рубежом.

Логистикой в компании занимается 15 человек. Все специалисты имеют высшее образование и достаточно большой опыт работы. Также одним из желательных условий работы в компании является хорошее знание английского языка, который используется для выхода на международный рынок.

Учет запасов является обязательной функцией по рациональному их управлению. Учет запасов ведется в первичной, коммерческой и бухгалтерской формах учета запасов. Это обеспечивает работников отделов информацией, необходимой для принятия решений по планированию и регулированию запасов.

Проанализируем уровень обеспеченности компании соответствующими запасами в предшествующем периоде.



Цель анализа – выявление резервов оптимизации товарных запасов, направленных на ускорение оборачиваемости средств, экономия расходов и повышение конкурентоспособности анализируемого предприятия.

Исходя из этой цели, основными задачами анализа являются:

- определение соответствия фактических запасов установленному нормативу;
- изучение динамики запасов в увязке с изменениями оборота по реализации товаров;
- оценка происшедших изменений в объеме и составе товарных запасов;
- изучение динамики оборачиваемости средств, вложенных в запасы товаров;
- подготовка информации, необходимой для управления товарными ресурсами;
- разработка рекомендаций и осуществление мер по нормализации товарных запасов.

Важным элементом управления является нормирование т.е. установление нормы и норматива запасов по каждому торговому предприятию. Норма устанавливается в днях к обороту, а норматив в сумме. При анализе фактические запасы на конец отчетного периода сопоставляются с нормативом будущего периода.

Потребность организации в запасах зависит от быстроты их оборачиваемости. Оборачиваемость запасов характеризуется двумя показателями: временем обращения и скоростью товарооборота.

Удельный вес запасов в объеме оборотных активов рассчитан в таблице 7.

Таблица 7 – Удельный вес запасов в объеме оборотных активов

Показатель	2015г.	2016г.	2017г.
Оборотные активы, млн. руб.	110243	88462	77682
Запасы, млн. руб.	1033	632	441
Доля запасов в общей сумме оборотных активов, %	0,94	0,71	0,57

Снижение удельного веса запасов в общей сумме оборотных активов говорит о том, что у компании возникают затруднения со сбытом товаров по сравнению с предшествующими периодами.

Каждое предприятие старается ускорить скорость обращения товарных запасов, это влияет на общее состояние и прибыльность деятельности. Чем выше оборачиваемость запасов компании, тем более эффективной является ее деятельность, тем меньше потребность в оборотном капитале и тем устойчивее финансовое положение предприятия при прочих равных условиях.

ПАО «МТС» в своей деятельности по управлению запасами применяет систему управления запасами с фиксированным интервалом времени. Данная система не всегда работает эффективно в связи с тем, что ассортимент реализуемых товаров пользуется достаточно высоким спросом.

Анализ наличия и требуемых допоставок проводится на основании заявок товароведов отдельно взятых салонов-магазинов.

В связи с этим часто возникают «прорехи» в наличие товаров, представленных в ассортиментной матрице.

Таким образом возникает необходимость пересмотра подхода к применяемой системе управления запасами.

#### 4 Выбор оптимальной системы управления запасами на предприятии

Для того чтобы выбрать оптимальную для предприятия систему управления запасами необходимо выбрать методику, по которой будут проводиться расчеты.

Подход к выбору объема хранимых запасов во многом зависит от политики компании: готовы рискнуть ради повышения прибыли – сокращайте запасы, стремитесь к стабильности – увеличивайте.

##### 4.1 Эффективность применения ABS и XYZ-анализа

Управление ассортиментом – это бизнес-процесс на основе имеющихся данных, который должен на выходе давать ассортимент товарной продукции, который будет продавать магазин. Является ключевой и наиболее "интеллектуальной" задачей, возникающей в ходе работы магазина. Следует отметить, что оптимальное решение построить практически невозможно в силу трудной прогнозируемости и многообразия влияющих на результат параметров. Поэтому большинство алгоритмов, используемых при реализации этого бизнес-процесса – приближенные.

Как правило, для решения подобной задачи используются релаксационные методы. То есть в некоторые моменты времени идут попытки изменения ассортимента, и если они оказываются удачными (увеличивается прибыль или улучшается некоторый другой заданный параметр), то новый ассортимент становится текущим, а иначе – возвращаются к старому. Такой метод является достаточно эффективным, но есть риск прийти в локальный максимум. Вопрос заключается в том, каким образом выбирать изменения, которые с наибольшей вероятностью приведут к улучшению результатов.

В качестве показателя, характеризующего возможные колебания в потреблении товаров, может использоваться коэффициент вариации:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100 \cdot \% , (1)$$

где  $\sigma$  - стандартное отклонение, определяет степень фактического расхода материала в течении анализируемого периода относительно средней величины,  $\bar{x}$  - средняя величина продажи товара.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_t - \bar{X})^2}{n}}, (2)$$

где  $x_t$  - фактическая продажа товара в  $n$ -ом периоде,

$n$  - число наблюдаемых периодов.

Таблица 8 – Исходные данные для ABS–анализа 2017 год, в %

Товарные группы	2017г.				Всего за год
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
Всего, в т.ч.	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
- гарнитура	8,41	12,06	14,99	18,69	14,95
- USB Flash	7,36	9,28	10,80	7,21	8,59
- MP3-плееры	9,51	8,91	9,00	6,71	8,15
- телефоны	11,19	13,00	11,18	13,44	12,43
- наушники	8,23	7,59	7,05	5,60	6,75
- портативные колонки	3,37	2,70	5,98	9,75	6,47
- смартфоны	10,13	12,14	9,89	10,44	10,58
- планшетные компьютеры	-	-	0,37	0,80	0,42
- карты памяти	7,52	5,99	6,98	6,20	6,56
- портативные аккумуляторы	3,43	2,19	2,29	2,54	2,53
- сопутствующие товары	30,84	26,14	21,48	18,61	22,59

Для сокращения объема денежных средств, вложенных в «мертвые» товары, необходимо усилить контроль ассортимента с помощью анализа XYZ.

Рекомендуемое распределение товарных запасов по методу XYZ:

- группа X – объекты с коэффициентом вариации 10-15%;
- группа Y – объекты с коэффициентом вариации 15–25%;
- группа Z – объекты с коэффициентом вариации более 25%;

Проведенный анализ показал, что в 2017 году к товарам категории X относились:

- телефоны;
- смартфоны;
- карты памяти.

К товарам категории Y относятся:

- USB Flash;
- MP3-плееры;
- наушники;
- портативные аккумуляторы;
- сопутствующие товары.

К товарам категории Z относятся

- гарнитура;
- портативные колонки;
- планшетные компьютеры.

Таблица 9 –Вспомогательная таблица для анализа XYZ за 2017 год, %

Наименование группы товаров	2017				$\bar{X}$	Промежуточное значение	$\sigma$	v	Группа
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.					
- гарнитура	8,41	12,06	14,99	18,69	13,53	14,28	3,78	27,93	Z
- USB Flash	7,36	9,28	10,8	7,21	9,12	2,40	1,55	16,98	Y
- MP3-плееры	9,51	8,91	9	6,71	8,67	1,18	1,09	12,52	Y
- телефоны	11,19	13	11,18	13,44	12,17	1,06	1,03	8,47	X
- наушники	8,23	7,59	7,05	5,6	7,19	0,95	0,97	13,54	Y
- портативные колонки	3,37	2,7	5,98	9,75	5,08	7,80	2,79	54,98	Z
- смартфоны	10,13	12,14	9,89	10,44	10,77	0,79	0,89	8,27	X
- планшетные компьютеры	-	-	0,37	0,8	0,26	0,08	0,28	108,12	Z
- карты памяти	7,52	5,99	6,98	6,2	6,61	0,38	0,62	9,32	X
- портативные аккумуляторы	3,43	2,19	2,29	2,54	2,49	0,25	0,50	20,27	Y
- сопутствующие товары	30,84	26,14	21,48	18,61	24,12	21,64	4,65	19,29	Y

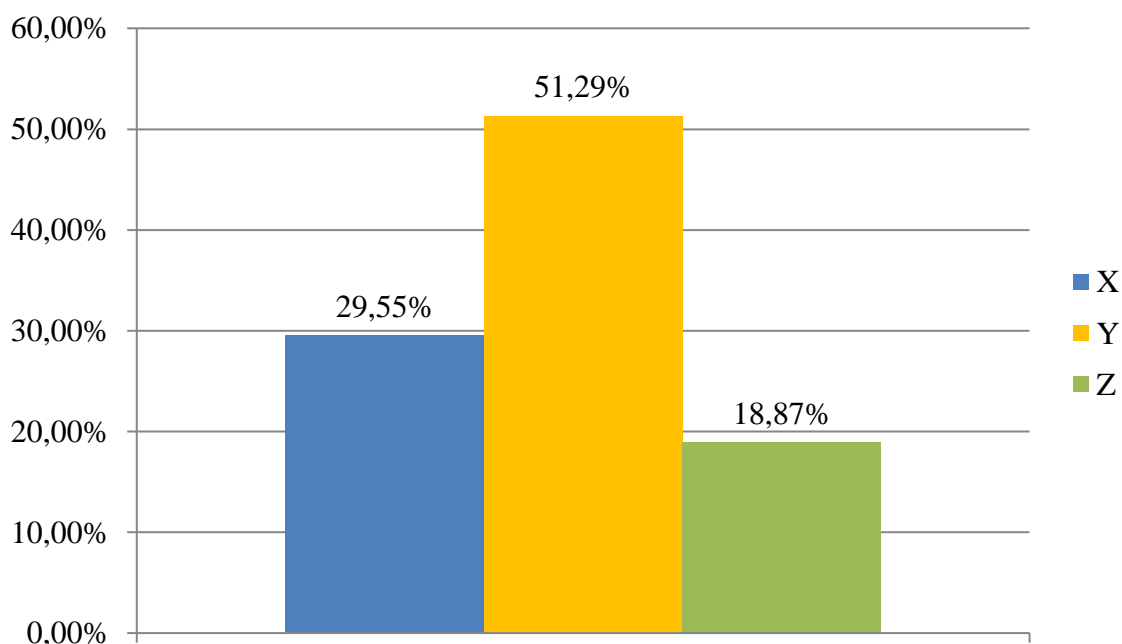


Рисунок 4 – Доля товаров XYZ в общей структуре товаров, 2017 год

Данная диаграмма дает возможность наглядно понять, что товары регулярного покупательского спроса X – составляют чуть менее 30%, возможно это повод задуматься.

А правильно ли формируются заявки на товар? Не часто ли случается дефицит товара? Ведь часто товароведы, боясь порчи товара, заказывают очень мало товара.

XYZ-анализ позволяет классифицировать товарные запасы в зависимости от характера спроса с учетом сезонной динамики:

- X – группа товарных запасов со стабильной величиной потребления и высокой точностью прогноза срока потребления.
- Y – товарные запасы, с известными тенденциями спроса и средними возможностями их прогнозирования.
- Z – товарные запасы с нестабильным спросом и не поддающиеся прогнозированию.

Таблица 10 – Вспомогательная таблица для расчета коэффициента вариации спроса и разбиения товара на группы X,Y,Z за 2016 год

Наименование группы товара	2016				$\bar{X}$	Промежуточное значение	$\sigma$	v	Группа
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.					
Всего, в т.ч.	100	100	100	100					
- гарнитура	0	0,03	0,05	3,41	0,60	2,22	1,49	250,62	Z
- USB Flash	5,08	6,25	5,45	5,05	5,59	0,25	0,50	8,97	X
- MP3-плееры	11,33	9,25	8,99	6,75	9,09	2,63	1,62	17,84	Y
- телефоны	9,17	9,29	8,23	10,08	9,05	0,45	0,67	7,43	X
- наушники	4,36	6,61	8,93	6,77	7,04	2,75	1,66	23,57	Y
- портативные колонки	4,31	3,06	2,74	3,88	3,30	0,43	0,66	19,94	Y
- смартфоны	19,23	16,16	16,7	13,83	16,46	3,68	1,92	11,66	Y
- планшетные компьютеры	0,02	0,01	0,11	0,07	0,06	0,00	0,04	73,29	Z
- карты памяти	7,2	7,3	8	7,88	7,61	0,12	0,35	4,60	X
- портативные аккумуляторы	3,56	3,08	3,27	3,66	3,32	0,06	0,24	7,27	X
- сопутствующие товары	35,73	38,96	37,52	38,62	37,89	1,62	1,27	3,36	X

Результаты анализа товаров за 2016 год показали, что ситуация тогда была несколько другая.

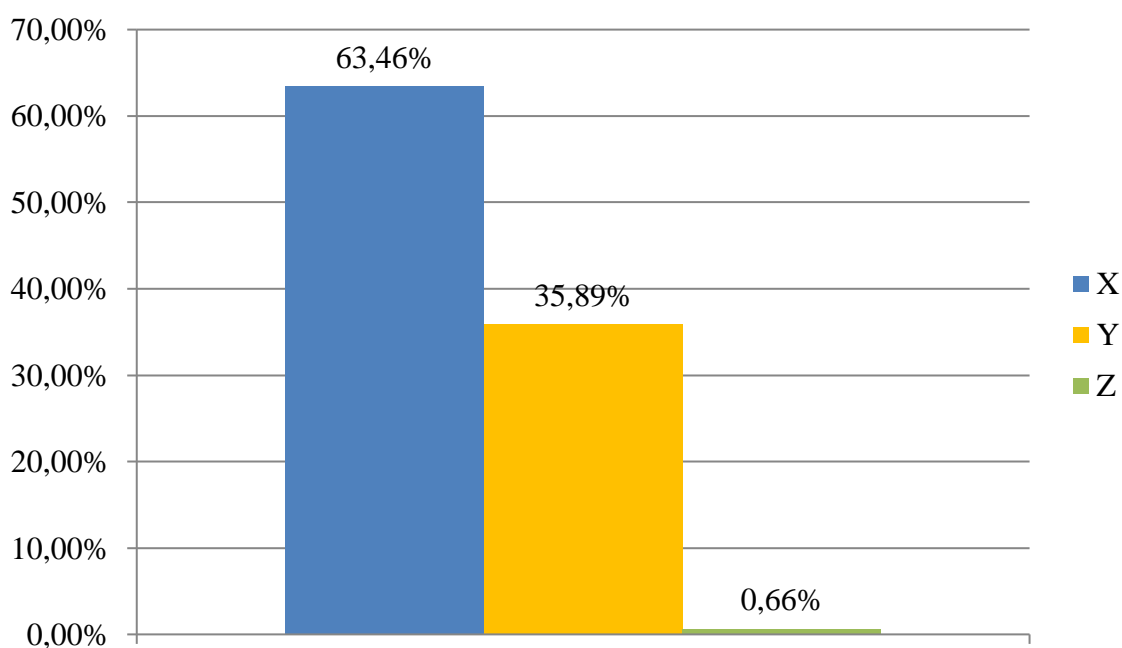


Рисунок 5 – Доля товаров XYZ в общей структуре товаров, 2016 год

Товары категории X преобладали, составляли более 60%. Сюда входили: USB Flash, телефоны, карты памяти, портативные аккумуляторы, сопутствующие товары.

Товары категории Y составили около 35%, сюда относились: MP3-плееры, наушники, портативные колонки, смартфоны. Товары же категории Z составляли лишь 1%. Таким образом, можно сказать, что в этом периоде нужно было поработать над товарами категории Z. Выяснить, почему они пользовались столь низким покупательским спросом.

Данный алгоритм хорош тем, что он позволяет ратировать ассортимент по всем товарам, от наиболее ходовых до «товаров для ассортимента». Если же не проводить разделения по категориям, а просто исключать наименее прибыльный товар, то очень скоро в магазине останется наиболее покупаемые товары, что весьма негативно отразится на его имидже.

Данная методика XYZ поможет в значительной мере повысить имидж салона сотовой связи, за счет постоянного обширного ассортимента и высококачественной продукции.

#### 4.2 Применение модели оптимального размера заказа (модель Уилсона)

В управлении запасами необходимо особое внимание обращать на те запасы, которые призваны поддерживать компанию на случай непредвиденных обстоятельств. Конечно, следует понимать, что любые запасы с одной стороны страхуют вас, а с другой – сдерживают денежный оборот. Поэтому необходимо балансировать, создавая целостный механизм, в котором не будет наблюдаться ни дефицит запасов, не их избыток.

Избыток запасов ведет к увеличению расходов на хранение излишков. Кроме того, это грозит возможным устареванием, увеличением имущественной пошлины, а значит снижением прибыли.

Дефицит запасов может легко привести к перебоям в поставках, вообще во всем процессе продаж. А когда такое происходит, то за этим следуют



внеплановые покупки по ценам выше обычных. В результате прибыль опять же падает.

Однако одними только тратами на приобретение запасов все не ограничивается—ресурсы непрерывно требуют обслуживания. Чтобы минимизировать затраты на обслуживание запасов, нужна система управления. Для этого существует модель Уилсона, также известная как модель экономически обоснованного размера заказа (EconomicOrderingQuantitymodel – EOQ).

В основе модели управления лежит разделение затрат на 2 группы:

–Не зависящие от объема. К ним относят транспортировку и приемку, а также любые траты, связанные с заказом новой партии. Разумеется некоторые издержки из этой группы также могут изменяться в зависимости от объема — стоимость доставки килограмма и тонны сырья скорее всего не будет одинаковой. Однако в реальной практике вы вряд ли столкнетесь с необходимостью выбирать между настолько разными размерами партий.

–Зависящие от объема. В основном это издержки, связанные с хранением на складе.

Очевидно, что для управления и минимизации первой группы затрат стоит приобретать товар как можно в большем объеме. Общие затраты на партию делятся между всеми запасами и в результате каждая следующая единица обходится вам все дешевле.

Со второй группой ситуация обратная – при увеличении резервов затраты растут относительно линейно. Поэтому суть управления такая: чем меньше их, тем меньше расходов.

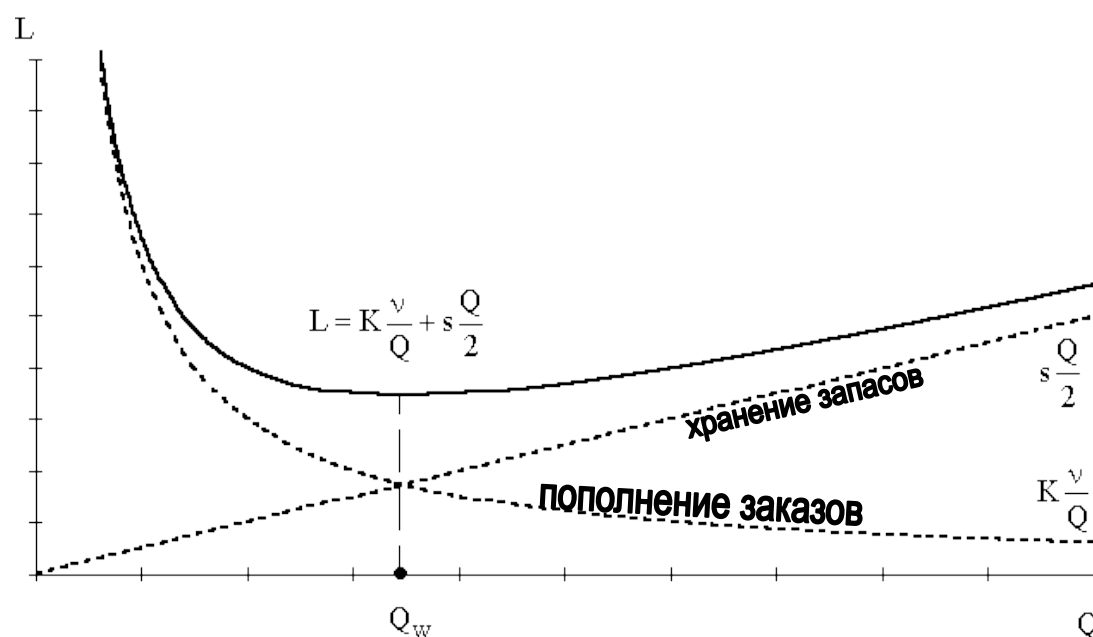
Модель Уилсона и помогает найти оптимальное для заказа количество продукта для запасов, при котором издержки на его обработку и хранение минимальны. Это называется «экономически обоснованный заказ» (ЭОЗ, или EOQ –economicorderquantity).

Чтобы рассчитать ЭОЗ, нужно знать издержки пополнения заказа ( $K$ ), издержки хранения ( $S$ ), ежедневный спрос ( $v$ ), стоимость единицы товара в

закупочных ценах ( $s$ ) и общее количество дней, когда товар находится в продаже за год ( $t$ ).

Суть ее в том, что только в одной точке издержки на закупки и затраты минимальны. Необходимо найти эту точку ( $Q_w$ ), чтобы тратить меньше.

Общие расходы



Размер заказа

Рисунок 6 – График затрат на управление запасами в модели Уилсона

$Q$  – размер заказа (шт.);

$v$  – спрос или интенсивность (скорость) потребления запаса (шт.);

$s$  – затраты на хранение запаса (у. е.);

$K$  – затраты на осуществление заказа, включающие оформление и доставку заказа (у. е.);

$L$  – общие затраты на управление запасами в единицу времени (у. е.).

Алгебраическая формула модели Уилсона:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2Kv}{s}} \quad (3)$$

$Q_w$ (EOQ) – оптимальный размер заказа в модели Уилсона;

$v$  – спрос или интенсивность (скорость) потребления запаса (шт.);

S –затраты на хранение запаса (у. е.);

K – затраты на осуществление заказа, включающие оформление и доставку заказа (у. е.)

Со временем специалисты по закупкам осознали, что спрос на товары в течение года колеблется. Формула была модифицирована с тем, чтобы учесть ожидаемый спрос в грядущем месяце:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2 \times \text{количество рабочих дней в году (t)} \times \text{стоимость издержек пополнения (K)} \times \text{дневной спрос (v)}}{\text{Процент ежегодных затрат (S)} \times \text{Стоимость единицы товара (s)}}$$

### 1. Расчет оптимального размера заказа.

Оптимальный размер заказа рассчитывается по формуле Вильсона:

$$\text{Ошибка!} \quad (4)$$

где  $q_0$  – оптимальный размер заказа, шт.;

$C_1 = 8000$ , стоимость выполнения одного заказа, руб.;

$Q = 100$ , потребность в товарно-материальных ценностях за определенный период времени (год), шт.;

$C_2 = 350$ , затраты на содержание единицы запаса, руб./шт.

**Ошибка!**

Оптимальный средний уровень запаса:

**Ошибка!**

Оптимальная периодичность пополнения запасов:

**Ошибка! (Ошибка!)**

или  $0.68 \times 258 = 174$  дней

2. Интервал времени между заказами при условии соблюдения оптимальной партии поставки.

$$\text{Ошибка!} \quad (5)$$

где N – количество рабочих дней в году;

n – количество партий поставок за период (год);

**Ошибка!**

**Ошибка!** (дней)

Точка заказа:

**Ошибка! (Ошибка!.)**

3. Общегодовые издержки по складу за год составят:

**Ошибка!**

Общие издержки

$$TC = p \cdot Q + TCU = p \cdot 100 + 23664.32$$

где p – закупочная цена, рублей за 1 ед.

Если воспользоваться скидкой, оптимальный размер заказа равен:

**Ошибка!**

Тогда издержки по складу равны:

**Ошибка!** (руб./год)

Общие издержки

$$TC = p \cdot Q + TCU = (1 - 0.05)p \cdot 100 + 25298.22 \text{ руб./год}$$

Интервал между циклами:

**Ошибка!** (год)

или  $0.63 \times 258 = 163$  дней

Число циклов за год:

**Ошибка!**

Таблица 11 – Порядок расчета параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа.

N	Показатель	Порядок расчета	Значение
1	Потребность, шт.	-	100
2	Оптимальный размер заказа, шт.	По формуле	67.61

3	Времяпоставки, дни	-	30
4	Возможнаязадержкапоставки, дни	-	1
5	Ожидаемое дневное потребление , шт./день	[1] : [число рабочихдней]	0.39
6	Срокрасходованиязаказа, дни	[2] : [5]	173.36
7	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] x [5]	11.7
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) x [5]	12.09
9	Гарантийныйзапас, шт.	[8] - [7]	0.39
10	Пороговыйуровеньзапаса, шт.	[9] + [7]	12.09
11	Максимальныйжелательныйзапас, шт.	[9] + [2]	68
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни, шт.	([11] - [10]) : [5]	143.36

Размер заказа с фиксированным интервалом времени между заказами.

Размер заказа рассчитывается по следующей формуле:

$$q_z = Z_{\max} - Z_{\text{факт}} + Z_{\text{потр}} \quad (6)$$

где  $q_z$  – размер заказа, шт.;

$Z_{\max}$  – максимальный желательный запас, шт.;

$Z_{\text{факт}}$  – фактический уровень запасов на момент проверки, шт.;

$Z_{\text{потр}}$  – ожидаемое потребление за время поставки, шт.

Таблица 12 – Порядок расчета параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

N	Показатель	Порядокрасчета	Значение
1	Потребность, шт.	-	100
2	Интервал времени между заказами, дни	-	174.44
3	Времяпоставки, дни	-	30
4	Возможнаязадержкапоставки, дни	-	1
5	Ожидаемое дневное потребление , шт./день	[1] : [числорабочих дней]	0.39
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] x [5]	11.7
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) x [5]	12.09
8	Гарантийныйзапас, шт.	[7] - [6]	0.39
9	Максимальный желательный запас, шт.	[8] + [2] x [5]	68.42

10	Размерзаказа, шт.	Поформуле	11.09
11	Максимальный желательный запас, шт.	[9] + [2]	68
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни, шт.	([11] - [10]) : [5]	143.36

$$q_3 = 0.39 - 1 + 11.7 = 11.09 \text{ шт.}$$

Модель Уилсона описывает закупку, которая характеризуется некоторыми ограничениями и имеет следующие условия:

- модель применяется для одного вида товара;
- уровень спроса постоянен в течение планового периода времени, т. е. мы имеем дело с товаром группы X;
- интервал времени между поставками постоянен и время доставки постоянно. Время возможной задержки поставки тоже предсказуемо и ограничено;
- каждый заказ поставляется в виде одной партии (т. е. партия приходит целиком сразу, без разбиения ее на более мелкие части, и приходится сразу и целиком). Каждый заказ приходит отдельной поставкой;
- затраты на размещение заказа постоянны. Цены на закупку постоянны;
- затраты на хранение запаса пропорциональны его размеру (т. е. мы имеем дело не с драгоценными камнями и не с чугунными трубами диаметром в два метра);
- отсутствуют ограничения по производственным мощностям склада (склад может принять оптимальный заказ);
- отсутствуют потери от дефицита;
- с поставщиком можно договориться об оптимальной величине партии.

Несмотря на эти ограничения, во многих компаниях достаточно товара, попадающего под эту модель. Но если в ассортименте торгового предприятия товар исключительно сезонный или коллекционный, если большинство товаров имеет нестабильный спрос, то нет смысла применять эту модель.

Но если мы имеем дело с постоянно продающимися товарами, то эта модель прекрасно работает.

## 5 Социальная ответственность

ПАО «МТС»– компания, которая имеет большое количество программ в сфере социальной ответственности. Основные программы КСО проводятся по следующим направлениям: охрана труда, социальная ответственность (благотворительность, спонсорство), экология.

В соответствии с приведенным перечнем программ, можно выделить стейкхолдеров компании в сфере КСО (табл. 13).

Таблица 13 –Стейкхолдеры компании

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
---------------------	------------------------

1 Работники компании	1 Население территорий деятельности общества.
2 Семьи работников компании	2 Местные власти

Прямые стейкхолдеры– это группы, организации или индивидуумы, которые имеют легитимное и прямое влияние на бизнес. Косвенные стейкхолдеры– это группы, организации или индивидуумы, которые имеют опосредованное влияние на бизнес.

Как видно из таблицы, у компании есть как внешняя, так и внутренняя направленность программ в сфере КСО. Рассмотрим каждое из направлений деятельности компании в сфере КСО подробнее.

### 5.1 Политика ПАО «МТС» в области охраны труда

Вопросам обеспечения благоприятных и безопасных условий труда ПАО «МТС» уделяет самое пристальное внимание. Безопасность сотрудников – основная составляющая корпоративной социальной ответственности Компании.

В области охраны труда МТС руководствуется требованиями законодательства Российской Федерации, а также нормами международного права и локальными нормативными документами по охране труда.

В Компании функционирует трехуровневая система управления охраной труда, сфокусированная на создании безопасных условий труда, предупреждении производственного травматизма и организации обучения персонала правилам безопасного труда.

Проводимая в ПАО «МТС» работа по охране труда направлена на:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;
- совершенствование системы управления охраной труда;



- своевременное обучение руководителей и специалистов по вопросам охраны труда;
- организацию проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников;
- своевременное обеспечение работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты;
- организацию проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и технологических процессов;
- учет и анализ состояния производственного травматизма, организацию расследования несчастных случаев и проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- обеспечение подразделений нормативными документами, доведение до сведения работников действующих законов и нормативных правовых актов по охране труда;
- пропаганду вопросов охраны труда.

В январе 2017 года проведен анализ выполнения запланированных мероприятий по охране труда за истекший год. Всего на мероприятия по охране труда в ПАО «МТС» в 2017 году израсходовано 74,1 млн руб. (в 2016 г. – 66,5 млн руб.).

В 2016 году прошли внешнее и внутреннее обучение по охране труда 18 366 человек. В число лиц, прошедших обучение по охране труда, входят руководители, специалисты, члены комиссий по охране труда и другие категории работников. Для внутреннего обучения по охране труда используются различные обучающие системы, в том числе система дистанционного обучения по охране труда Корпоративного университета МТС. В Компании проводится обучение по оказанию первой помощи пострадавшим

на производстве. Первая помощь – это комплекс мероприятий, направленный на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Основная задача обучения – отработка самостоятельных действий и поведения работников, направленных на сохранение жизни каждого пострадавшего, до прибытия спасательных служб.

Одним из важнейших направлений в работе по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний является специальная оценка условий труда. Этот процесс позволяет полностью идентифицировать и объективно оценить вредные и (или) опасные производственные факторы и риски на рабочих местах, спланировать мероприятия по улучшению условий труда.

По состоянию на 31 декабря 2016 г. в Корпоративном центре Группы МТС и Макрорегионах ПАО «МТС» оценено 20 525 рабочих мест (85% от общего количества рабочих мест), в 2017 году работа по проведению специальной оценки условий труда будет продолжена.

В предотвращении непосредственного воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на организм работника большую роль играют применяемые средства индивидуальной защиты (СИЗ). В ПАО «МТС» разработаны и утверждены Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, которые заняты на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Своевременно осуществляется закупка сертифицированных СИЗ, соблюдаются сроки носки и испытания средств индивидуальной защиты. Надлежащим образом организовано хранение и учет СИЗ.

Сотрудники МТС, занятые на работах с вредными и (или) опасными условиями труда проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры. Целью периодических медицинских осмотров является динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в процессе трудовой деятельности, профилактика и своевременное установление признаков

профессиональных и общих заболеваний, а также предупреждение несчастных случаев.

Особое внимание МТС уделяет организации работы по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, проведению превентивных мероприятий по управлению профессиональными рисками. С этой целью реализованы различные организационные и технические мероприятия по профилактике производственного травматизма.

Официальных совместных комитетов по здоровью и безопасности в ПАО «МТС» нет. Руководители подразделений и представители работников участвуют в мониторинге и при разработке ежегодных Планов работы по охране труда в Макрорегионах и регионах на предстоящий год (10%) и при разработке Перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда.

Система управления охраной труда в ПАО «МТС» получила признание на региональном и областном уровнях. В 2015 году ряд филиалов МТС стали победителями и призерами городских и областных смотров-конкурсов по охране труда.

Большое внимание уделяется пропаганде вопросов охраны труда, используются различные формы работы. Каждый год, в апреле месяце, в преддверии Всемирного дня охраны труда, проводятся различные мероприятия, направленные на улучшение условий и охраны труда работников Компании, на предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В отчетном году представители МТС и дочерних компаний приняли участие в работе первой Всероссийской недели охраны труда в г.Сочи. Насыщенная программа Всероссийской недели охраны труда позволила поучаствовать в профессиональных дискуссиях, изучить лучшие практики и опыт коллег, ознакомиться с основными направлениями совершенствования

законодательства по охране труда, получить рекомендации и ответы на практические вопросы.

Ежегодно в Компании проводится оценка эффективности системы управления охраной труда на основе количественных показателей, которые позволяют объективно оценить степень реализации проводимой политики в области охраны труда. Оценку получает каждый регион. По результатам оценки эффективности системы управления охраной труда проводится анализ, планируются конкретные мероприятия по улучшению и совершенствованию работы по охране труда.

## 5.2 Экологическая политика ПАО «МТС»

Компания убеждена, что любая социально ответственная компания обязана вести бизнес с учетом возможного влияния своей деятельности на окружающую среду. В основе бизнеса МТС лежит принцип бережного отношения к природе – Компания стремится оказывать минимальное воздействие на экологию и снижать это влияние, насколько это возможно. В 2015 году МТС реализовала ряд внутренних и внешних мероприятий, направленных на повышение экологической осведомленности общества, улучшение окружающей среды и воспитание экоответственного поколения.

Управление экологической деятельностью МТС ведется в каждом макрорегионе ответственными подразделениями. Проведением необходимых мероприятий по экологии на федеральном уровне занимаются Административный блок (Департамент недвижимости и Отдел управления офисами) и Блок управления персоналом (Департамент корпоративной социальной ответственности). В МГТС управлением экологическими проектами занимается Отдел охраны окружающей среды Департамента эксплуатации зданий и сооружений.

Руководствуясь рекомендациями международного стандарта ISO 26000, в Компании реализуется комплекс мер по направлению «Окружающая среда». Компания МТС стремится не только привлечь внимание сотрудников к необходимости ответственного отношения к природе, но и дать возможность помочь настоящим делом. Общие расходы МТС Россия на охрану окружающей среды в 2016 году выросли на 25,8% и составили 1048,8 млн руб.

Кодекс делового поведения поставщика ПАО «МТС» (кодекс) содержит настоятельное пожелание в декларативной форме, что у Поставщиков имеется эффективная природоохранная политика и что они будут соблюдать действующее законодательство и нормы в отношении охраны окружающей среды. При возможности Поставщикам следует применять предупредительный подход к экологическим вопросам, осуществлять инициативы, содействующие повышению экологической ответственности, и способствовать распространению технологий, благоприятствующих сохранению окружающей среды и применению рациональных методов реализации жизненного цикла продукции. Участники закупочной процедуры МТС обязаны подтвердить свое согласие с соблюдением Кодекса для подачи коммерческого предложения.

Проектирование объектов сети предусматривает «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», разработка которых производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013. Требование к реализации таких мероприятий является блок-фактором для подрядчиков. Проверка исполнения природоохранных мероприятий осуществляется на этапе приемки объекта.

Цепочки поставок для МТС находятся на стороне поставщика. Ко всем поставщикам предъявляются требования по соблюдению Кодекса делового поведения поставщика ПАО «МТС», предусматривающего наличие эффективной природоохранной политики. Оценка поставщиков по экологическим критериям и соблюдению прав человека в ПАО «МТС» не реализована.

«Эко-телеком».Гастрольные представления Кукольного «Мобильного Театра Сказок» посвящены экологическим темам. Представления рассчитаны на детей от 5 до 12 лет и проходят в музыкальной игровой, интерактивной форме. Они рассказывают о том, как бережно надо относиться к природе и друг к другу, о том, как сделать так, чтобы на нашей планете хорошо, жилось не только нам, но и нашим детям и детям наших детей.

Проект направлен на формирование экологической культуры у сотрудников компании МТС и призван повысить ответственность за соблюдение простых, но правил: экономия воды, сбережение лесных ресурсов, сбор и правильная утилизация пальчиковых батареек и старых телефонов, гуманное отношение к окружающей среде.

С 2013 года направление «Эко-телеком» утверждается Советом директоров ПАО «МТС» как одно из приоритетных в области корпоративной социальной ответственности. Реализация и поддержка экологических проектов с привлечением сотрудников компании и волонтеров МТС утверждена в стратегии HR Блока МТС.

«ЭКО-офис».С 2012 года мы реализуем проект «Эко-офис», который предусматривает максимальную вовлеченность сотрудников МТС в реализацию программы по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по сбору мусора, экологичной утилизации отходов и рационального использования электроэнергии. Проект направлен на популяризацию экологических знаний и повышение уровня экологической культуры у сотрудников. В 2016 году в рамках реализации проекта были обновлены информационные плакаты по экологически ответственному поведению.

Экологическая акция «Батарейки, сдавайтесь!». Стартовавшая в 2012 года акция по сбору отработанных батареек в административных офисах продолжилась и в 2016 году – было собрано и сдано на переработку 350 кг батареек. Таким образом, за время существования программы на переработку было отправлено свыше 1 500 кг батареек.

С 2015 года отслужившие батарейки и аккумуляторы от телефонов, планшетов и других устройств можно принести в розничный магазин МТС, где им обеспечат безопасное хранение, транспортировку и экологичную утилизацию. В 2018 году планируется запустить проект по сбору и утилизации батареек в салонах МТС на всей территории России.

Всероссийская экологическая акция «Спаси дерево». В 2017 году сотрудники МТС снова приняли участие в экологической акции «Спаси дерево», цель которой — помочь в решении проблемы отходов и чрезмерного потребления ресурсов планеты.

Сбор макулатуры организован в административных офисах на ежеквартальной основе. В среднем каждый квартал сотрудники МТС сдают более 5000 кг макулатуры на переработку. Сотрудники МТС за 2017 год сдали 15 335 кг макулатуры. Силами сотрудников были сохранены 153 дерева, сэкономлено 15 335 кВт электроэнергии, 306 700 литров воды, предотвращен выброс 26 070 кг CO<sub>2</sub>. Ежеквартально для сотрудников самого активного офиса по сбору макулатуры проводятся фруктово-витаминные дни.

В мае 2017 года проведен традиционный весенний благотворительный субботник в пансионате ИСКРА, на котором была приведена в порядок территория после зимы. Сотрудники Компании активно участвовали в озеленении.

В октябре 2017 года на конференции сотрудников Административного блока Макрорегионов, который проходил в пансионате ИСКРА, был посажен черешневый сад, а также прослушана эколо-лекция «Зеленый офис и человек в нем», прочитанная ведущим экспертом Экобюро «Greens».

«Час Земли». 28 марта 2017 года компания МТС в очередной раз приняла участие в международной экологической акции «Час Земли», проводимой Всемирным Фондом Дикой Природы (WWF).

Субботники. 30 мая прошел ежегодный эко-субботник – Маевка-2017. В этом году мероприятие прошло под лозунгом «Энергия Системы» и было приурочено к 70-летию Победы в Великой Отечественной Войне. Свыше 2 тыс.

сотрудников АФК «Система», 27 дочерних компаний и членов их семей приняли участие в благоустройстве территории санатория «Отрадное». Для детей и взрослых была организована специальная программа, включая мастер-классы, спортивные игры, спектакль кукольного театра «Детского мира» и другие полезные активности на свежем воздухе.

Всего в этот день на 20 гектарах территории санатория силами сотрудников было высажено более 1300 деревьев, цветов, кустарников, облагорожено более 17 клумб и вазонов, появились яркие детская и тренажерная площадки. Специально для мероприятия приобретено более 900 единиц инвентаря. Благодаря творчеству сотрудников корпорации, высокие бетонные стены санатория превратились в настоящее произведение искусства!

В рамках экологических мероприятий МТС оценивается воздействие на окружающую среду при производстве пластика и упаковки (в части sim-карт). По результатам данной оценки было принято решение о переходе на упаковку из ЭКО-картона.

В рамках закупочной процедуры смартфонов и аксессуаров МТС производится тестирование, в результате которого продукция сомнительного качества не допускается до участия в торгах. В частности, можно привести примеры, когда были исключены образцы смартфонов по причине резкого химического запаха и ломкости материалов корпуса.

Все кастомизированные модели абонентского оборудования (смартфоны, USB модемы, роутеры, ТВ приставки) имеют сертификат ЕАС. Кроме того, упаковка и комплектующие отмечены знаком «не утилизировать вместе с бытовыми отходами».

В 2017 году произошел окончательный переход пользователей на доработанную web- версию программы «Босс-референт». В Корпоративном центре МТС перешли на новую систему регистрации документов.

В 2018 году планируется переход на электронный документооборот с агентством делового туризма (в части организации командировок сотрудников),



что приведет к значительной экономии бумаги и экономии на транспорте курьерской службы.

**Экологическое воздействие транспорта.** Ввиду особенностей бизнеса Компании наше прямое воздействие на окружающую среду сводится к образованию выбросов машинами автопарка. При проведении закупок автомобильного транспорта мы учитываем экологические стандарты выбросов вредных веществ (Евро-3, 4, 5).

**Энергосбережение.** Деятельность компании не влияет напрямую на окружающую среду, однако все наши объекты связи, офисные здания, офисы продаж и контактные центры потребляют электрическую энергию. Большинство генерирующих станций в России работают на газе и угле и выбрасывают в атмосферу углекислый газ. Мы осознаем, что чем сильнее растет трафик и чем быстрее расширяется абонентская база, тем больше мы потребляем энергии, что неизбежно ведет к повышению нагрузки на генерирующие станции и тем самым наносит вред окружающей среде.

С 2010 года в МТС действует «Стратегия энергосбережения и энергоэффективности», направленная на ограничение роста и снижение потребления электрической энергии, все филиалы МТС в регионах реализуют собственные программы энергосбережения и энергоэффективности. В декабре 2015 года МТС запустила первую в России базовую станцию в сети LTE, элементы питания которой работают на водородно-воздушном топливе. Новая система питания экологически безопасна, компактна и обеспечивает до пяти раз больший срок службы, чем при использовании традиционных решений.

В дальнейшем предполагается использовать альтернативные источники только там, где нет возможности подключиться к классическим системам внешнего электроснабжения. Применение альтернативных источников сдерживает их высокая стоимость.

Рост потребления электроэнергии связан с развитием сети (дополнительным вводом в эксплуатацию как базовых станций, так и другой инфраструктуры компании (ЦОД, call-центры), а также с ростом объемов

трафика передачи данных. Рост трафика и установка дополнительного оборудования приводит к увеличению потребления электроэнергии площадками базовых станций. Рост тарифов на электроэнергию отражается в росте денежного выражения потребленной электроэнергии.

Везде внедряется новое энергоэффективное оборудование и реализуем программы энергоэффективности, без этого, с учетом роста сети, энергопотребление было бы выше. В своей деятельности при закупке резервных источников энергоснабжения для питания базовых станций мы руководствуемся критерием энергоэффективности. В подавляющем большинстве вентиляционных систем зданий МТС в Москве установлены контроллеры, автоматически поддерживающие температурный режим в помещениях и отключающие вентиляционные системы в нерабочее время. Реализация этих и ряда других мероприятий на объектах Московского региона позволяет ежегодно нам экономить сотни киловатт электроэнергии.

Утилизация отходов. В ходе производственной деятельности МТС образуются различные отходы, в том числе опасные и пригодные для вторичной переработки. Мы ответственно подходим к вопросу утилизации отходов, а потому одним из основных требований к проекту договора с компанией по вывозу бытовых отходов является требование о полном цикле работы с отходами, вывозимыми из наших офисов: сортировка и производство вторичного сырья, предоставление отчетной и подтверждающей документации, возможность проверять ход и качество предоставляемых услуг по работе с отходами.

В 2017 году общее количество отходов, образовавшихся за отчетный год, составило 1 171,322 тонн, которые в полном объеме были переданы другим организациям для дальнейшего использования и утилизации. Из них: 28,849 тонн – для использования; 14,210 тонн – для обезвреживания и 1 128,263 тонны – для захоронения.

При утилизации телекоммуникационного оборудования мы обычно продаем отработавшие устройства назад производителю, на конкурсной основе

передаем другим компаниям или же заключаем договоры со специализированными утилизирующими компаниями. После этого мы доставляем отработавшее оборудование на площадку специализированной компании, где производится его разборка, сортировка и взвешивание полученного лома металлов. Далее производится проверка и подтверждение, что металлолом подготовлен согласно ГОСТу, обследован пиротехником, обезврежен, признан взрывобезопасным и может быть допущен к переработке и переплавке. После этого мы передаем полученный лом металлов утилизирующей компании, которая и занимается его дальнейшей переработкой.

### 5.3 Спонсорство и благотворительность

Благотворительность рассматривается как одна из составных частей социальной ответственности компании. Поэтому деятельность в этой области определяется теми же принципами, что и принципы социальной политики МТС.

Приоритетными являются проекты, направленные на повышение качества жизни общества и оказание помощи тяжелобольным детям. Мы нацелены на долгосрочные проекты в области благотворительности, способствующие решению острых социальных проблем, охватывающие широкие слои населения и соответствующие приоритетам государства в области социальной политики.

Компания заинтересована в проектах, которые могут быть реализованы максимально широко в рамках всех стран, где МТС осуществляет свою деятельность. Реализуются проекты, направленные на формирование равных условий и возможностей для жителей удаленных регионов, и крупных центров. Современные инновационные технологии оказывают существенный вклад в улучшение качества жизни, поэтому для нас приоритетными являются благотворительные проекты, в рамках которых технологии, продукты и сервисы Компании способствуют решению данной задачи.

Обществом наиболее востребованы благотворительные проекты, направленные на улучшение здоровья, а также проекты, способствующие гармоничному развитию подрастающего поколения. Компания готова к сотрудничеству с органами власти, некоммерческими организациями, представителями бизнес-сообщества в реализации совместных благотворительных программ, соответствующих социальной политике и политике благотворительности МТС, на условиях равного партнерства и при условии соблюдения применимых к Компании законодательных и иных ограничений.

«Операция Улыбка». Уже седьмой год подряд МТС поддерживает программу «Операция Улыбка», проводимую совместно российской и международной благотворительными организациями. В 2017 году в рамках программы были вылечены дети с врожденными дефектами губы и неба в Улан-Удэ, Уфе и Красноярске.

МТС обеспечила мобильной связью команду врачей и волонтеров для эффективной связи друг с другом, а также со специалистами принимающей больницы и пациентами. Кроме того, наша компания укомплектовала в детских больницах специальные игровые комнаты для маленьких пациентов, прибывших на операцию из разных регионов Забайкалья, Башкирии и Сибири.

«Поколение М» – творческий благотворительный проект для детей всей России. Это крупнейший в России благотворительный проект, объединяющий идею развития детского творчества и помощь тяжелобольным детям. Проект придумала компания МТС, а помогают ей в реализации ведущие творческие организации страны и мастера отечественного искусства.

Сайт – это онлайн-площадка с ярким контентом для развития творческих способностей детей и подростков. Все активности на сайте конвертируются в «живые деньги», направляемые на лечение тяжелобольных детей. Развивая благотворительность через поддержку детского творчества, мы вовлекаем детей в уникальные виртуальные и реальные активности, даем им возможность

приобщиться к «хорошему интернету» и воспринять общечеловеческие ценности.

Программа «благотворительная линия». МТС в октябре 2011 года запустила программу «Благотворительная линия» в рамках партнерства с Российским фондом помощи издательского дома «Коммерсантъ» (Русфонд). МТС предоставила фонду благотворительную линию связи для бесплатных звонков по России. Кроме того, МТС развивает совместно с фондом программу корпоративной благотворительности «Поможем вместе».

Финансирование операций и лечения больных детей. С 2011 года в МТС действует проект «Поможем вместе» в рамках благотворительного движения МТС «ПРОСТО дари добро!». Сотрудники жертвуют деньги на операции больным детям, а МТС удваивает собранную сумму, со-финансируя благотворительный проект на паритетных началах. Кроме того, вместе с сотрудниками МТС и компанией пожертвования на лечение детей собирают читатели газеты «Коммерсантъ».

МТС, один из крупнейших телекоммуникационных операторов в стране, дает больным детям и их родителям возможность быть на связи с экспертами Русфонда, который ежегодно помогает жить и быть здоровыми сотням детей.

Телеком во благо. Услуги связи на службе благотворительности. Деятельность компании социально ориентирована: мы даем людям возможность общаться с родными и близкими, с друзьями – просто со всем миром! Поэтому в области благотворительности приоритет – тем проектам, в которых можно задействовать услуги связи. Так, через услугу «Легкий платеж» можно не только оплатить доступ в Интернет, но и сделать взнос в благотворительный фонд. Мы даем любому пользователю возможность быстро, просто и без комиссий помочь тем, кто в этом нуждается. МТС освободила благотворителей и от оплаты, подтверждающей платеж SMS-ки. Сегодня к «Легкому платежу» МТС подключены около 30 благотворительных фондов.

Дети - наше будущее. МТС взяла на себя обязательство заботиться об улучшении жизни подрастающего поколения. МТС поддерживает

и общегородские праздники, и детские спортивные мероприятия, но основное внимание уделяется социально незащищенным детям. По всей стране регулярно проходят мероприятия для воспитанников детских домов, устраиваются концерты и совместные чаепития, веселые конкурсы и викторины. Часто компания оказывает детским организациям свои услуги: доступ в Интернет, кабельное телевидение. Показателем примера сотрудничества с фондом РОСТ, который специализируется на дистанционном обучении: после того, как в рязанскую школу-интернат №2, которую поддерживает МТС, провели бесплатный Интернет, фонд начал обучать выпускников детдома через Сеть. А тем, кто покидает пределы школы, Группа МТС предлагает пройти стажировку и получить работу в компании.

Доступно каждому – программа корпоративного волонтерства МТС. Среди сотрудников МТС много волонтеров, которые самостоятельно занимаются благотворительностью и помогают детям. МТС решила поддержать добровольцев: в компании развивается движение внутри корпоративной благотворительности «ПРОСТО дари добро», к которому может присоединиться каждый сотрудник. В рамках «ПРОСТО дари добро» сделано уже немало. Во многих городах члены волонтерского движения в 2010 году поздравили ветеранов с Днем победы; в Ижевске 22 июня прошла акция по поиску в Интернете сведений о пропавших без вести в 1941-1945 годах. МТС взяла на себя материально-техническое обеспечение, а ребята из поисково-спасательной группы «Долг» помогали людям найти в электронных архивах сведения об их близких.

Благотворительность вместо сувениров - «Подари Добро!». Ежегодно в России на корпоративные подарки тратится свыше 30 млрд руб. МТС нашла более ответственное применение «сувенирным» бюджетам: с 2011 года компания помогает детям, нуждающимся в срочном лечении в рамках собственной благотворительной программы «Подари Добро!». Помощь больным малышам осуществляется через проверенные фонды-партнеры, в том числе и Русфонд.

В рамках программы «Подари Добро» МТС не только на регулярной основе перечисляет денежные средства на лечение малышей, но и защищает фонды от мошенников: собственная служба безопасности тщательно проверяет каждую заявку на пожертвования.

В соответствии с приведенным материалом, обозначим программы социальной ответственности компании в таблице 14.

Таблица 14 – Программы социальной ответственности

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Сроки реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Программа «Охрана труда персонала»	Социальные инвестиции	Работники компании	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Снижение производственного травматизма Рост заинтересованности в результатах труда
Экологическая программа	Социальные инвестиции	Работники компании Экологические организации Жители регионов присутствия Общество	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Хорошая экологическая обстановка в регионах деятельности компании
Благотворительность и спонсорство	Социальные инвестиции Благотворительные пожертвования	Население регионов присутствия компании Местные власти	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Снижение уровня социальной напряженности в регионах деятельности компании Улучшение уровня жизни в регионах деятельности компании

Таблица 15 – Затраты на мероприятия КСО

№	Мероприятие	Стоимость реализации на планируемый период
1	Охрана труда	74,1 млн. руб.
2	Охрана окружающей среды	1048,8 млн. руб.
3	Спонсорство и благотворительность	520 млн. руб.
		ИТОГО: 1642,9 млн. руб.

Таким образом, стратегия корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития (далее – КСО) ПАО «МТС» является продолжением бизнес-стратегии компании.

Система КСО выстраивается в соответствии с запросами общества, потребителей, акционеров, своих сотрудников, государства, некоммерческих и общественных организаций, партнеров и поставщиков, местных сообществ.

Деятельность в области КСО охватывает социальную, экономическую и экологическую сферы и предполагает работу по девяти основным направлениям.

По каждому из направлений приоритетными являются проекты, предусматривающие использование услуг и продуктов МТС, формирование равных условий и возможностей доступа к информационно-коммуникационным технологиям для жителей удаленных регионов и крупных центров.

С точки зрения географии деятельности в области КСО приоритет отдается проектам, которые могут быть реализованы максимально широко как в рамках отдельной страны, так и в рамках всех стран, где Компания осуществляет свою деятельность.

## Заключение

В современных условиях хозяйствования производственные запасы являются основой нормального развития предприятий, а управление запасами – это трудоемкий и ответственный процесс. Грамотное управление запасами,



обеспечивающее бесперебойный процесс производства и реализации продукции посредством оптимизации затрат на формирование и обслуживание запасов, является актуальной задачей для любого предприятия.

С одной стороны, излишние запасы предприятия ведут к «замораживанию» оборотного капитала, увеличению потерь из-за порчи материальных ценностей и расходов на хранение и страхование, а также нехватке денежных средств и увеличению потребности в кредитных ресурсах. При этом проценты по кредиту увеличивают себестоимость и цену продукции, что ухудшает конкурентоспособность продукции предприятия. С другой стороны, недостаток производственных запасов может привести к остановке производства, срыву поставок продукции и, как следствие, ухудшению работы предприятия.

Существует большое количество систем управления запасами, которые адаптированы для различных организаций и видов запасов. Каждая система имеет свои преимущества и недостатки.

ПАО «МТС» в своей деятельности по управлению запасами применяет систему управления запасами с фиксированным интервалом времени. Данная система не всегда работает эффективно в связи с тем, что ассортимент реализуемых товаров пользуется достаточно высоким спросом. Анализ наличия и требуемых допоставок проводится на основании заявок товароведов отдельно взятых салонов-магазинов.

В связи с этим часто возникают «прорехи» в наличие товаров, представленных в ассортиментной матрице.

Таким образом, возникает необходимость пересмотра подхода к применяемой системе управления запасами.

Управление ассортиментом – это бизнес-процесс на основе имеющихся данных, который должен на выходе давать ассортимент товарной продукции, который будет продавать магазин. Является ключевой и наиболее "интеллектуальной" задачей, возникающей в ходе работы магазина. Следует

отметить, что оптимальное решение построить практически невозможно в силу трудной прогнозируемости и многообразия влияющих на результат параметров.

Предприятию было предложено использование анализа ABS и XYZ.

Данный алгоритм хорош тем, что он позволяет ратировать ассортимент по всем товарам, от наиболее ходовых до «товаров для ассортимента». Если же не проводить деления по категориям, а просто исключать наименее прибыльный товар, то очень скоро в магазине останется наиболее покупаемые товары, что весьма негативно отразится на его имидже.

Также была предложена модель управления запасами с фиксированным размером заказа. Это дает возможность расчета оптимального размера заказа для каждого отдельно взятого салона-магазина и избежать «пробелов» в присутствующем ассортименте.

При выполнении разработанных рекомендаций много проще обеспечить эффективное управление запасами компании ПАО «МТС», исключить проблемы с обеспеченностью спроса населения определенными товарами и увеличить товарооборот.

Таким образом, обеспечение повышения эффективности финансовой деятельности предприятия достигается на основе системного анализа и обеспечивается на основе учета всех его аспектов (правового, технического, экономического).

#### Список используемых источников

- 1 Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51–ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32. – ст. 3301.

- 2 Абрамов Е.А. Основы анализа финансовой, хозяйственной и инвестиционной деятельности предприятия. М.: Финансы и статистика, 2014. – 442 с.
- 3 Анализ хозяйственной деятельности предприятия. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <http://1-fin.ru/?id=149>
- 4 АХД. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <https://studfiles.net/preview/4548072/page:22/>
- 5 Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: "Финансы и статистика", 2011. – 416с.
- 6 Балабанов И. Т. Анализ и планирование финансов хозяйствующего субъекта. М.: Финансы и статистика, 2005. – 505 с.
- 7 Берстайн Л. А. Анализ финансовой отчетности. М.: Финансы и статистика, 2006. – 349 с.
- 8 Бородина Е. И., Голикова Ю. С., Колчина Н. В., Смирнова З. М. Финансы предприятия. М.: Банки и биржа, 2007. – 291 с.
- 9 Гаджинский А.М. – Логистика: Учебник. – 11-е изд., перераб. и доп. М.; Издательско-торговая корпорация «Дашков и КЧ», 2015.
- 10 Гаджинский А. М., Практикум по логистике. 4-е изд. — М.: Дашков и К°, 2005.
- 11 Гордон М.П., Логистика товародвижения. - М.: Центр экономики и маркетинга. 2012. - 168с.
- 12 Деятельность компании // ПАО «Мобильные телесистемы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.company.mts.ru/comp/company/>
- 13 Ефимова О.В. Анализ оборотных активов организации // Бухгалтерский учет – 2011. - №10 – С.47-53.
- 14 Когденко В. Г. Методология и методика экономического анализа в системе управления коммерческой организацией: монография / В. Г. Когденко. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 543 с.
- 15 Книга директора магазина. 2-изд., улучш. и доп. / Под ред. С. В. Сысоевой — СПб.: Питер, 2006.

- 16 Логистика [Текст]: учебник для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по направлению и спец. «Менеджмент»/под ред. Б.А. Аникина.-Изд. третье, перераб. и доп.-М.: ИНФРА-М, 2010. – 367 с. – (Высшее образование).
- 17 Логистика. Управление цепью поставок: Логистика. Управление цепью поставок / Уотерс Д. Издательство: М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – с. 503.
- 18 Мастяева И.Н., Семенихина О.М. Методы оптимизации. – М.: МЭСИ, 2011. – 135с.
- 19 Мильнер Б.З Теория организации [Текст]: учебник /Б.З. Мильнер. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 848 с.
- 20 Отчетность // ПАО «Мобильные телесистемы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.company.mts.ru/comp/ir/control/data/annual\\_reports/](http://www.company.mts.ru/comp/ir/control/data/annual_reports/)
- 21 Понятие и виды анализа хозяйственной деятельности. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – [https://studopedia.ru/3\\_15244\\_I-ponyatie-i-vidi-analiza-hozyaystvennoy-deyatelnosti.html](https://studopedia.ru/3_15244_I-ponyatie-i-vidi-analiza-hozyaystvennoy-deyatelnosti.html)
- 22 Павлова Л.Н. Финансовый менеджмент в предприятиях и коммерческих организациях. Управление денежным оборотом. - М.: ИНФРА-М, 2011 - 392с.
- 23 Практикум по логистике [Текст]: учеб.пособие / под ред. проф. Б.А. Аникина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 280 с. – (Высшее образование – бакалавриат).
- 24 Рыжакина Т.Г. Формирование интегрированной системы показателей, ориентированной на результат // Журнал Проблемы теории и практики управления. – 2016. - № 9. – С. 50-57
- 25 Савчук В.П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 174 с.
- 26 Строева Е.В. Разработка управленческих решений [Текст]: учеб.-практическое пособие /С 862 Е.В. Строева, Е.В. Лаврова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 128 с. – (Высшее образование).

- 27 Стерлигова А. Н., Семенова И. Оптимальный размер заказа, или Загадочная формула Вильсона. Часть № 1, 2 // Логистика & система. 2005. № 2, 3.
- 28 Стоянова Е.С., Анализ потребности (предприятия) в запасах/ Финансовый менеджмент. – 2012. - №2. - С.15-17.
- 29 Троянова С.Э. Анализ деятельности телекоммуникационной компании ПАО «МТС» // eLibrary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29010738>
- 30 Фащевский В.М. Об анализе оборотных средств //Бухгалтерский учет. – 2012. - №2. – С. 80 - 81.
- 31 Чеботарев А. А. Логистика и маркетинг (Маркетингологистика). — М.: Экономика, 2005
- 32 Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии: учеб.пособие / Г.И. Шепеленко; под ред. Г.И. Шепеленко. — М.: Феникс, 2014. — 608 с.
- 33 Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами. — М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005
- 34 Щёголев В.М. Выбор системы управления производственными запасами. // Вестник Волжского университета им. В.Н.Татищева. Сер. "Экономика". Вып.8. — Тольятти: ВУиТ, 2011. — С.222-244.
- 35 Щёголев В.М. Оптимальное управление производственными запасами // Материалы МНК«Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики» // Актуальные проблемы социально-экономического развития: территориальные и отраслевые аспекты. Ч.2. — Тольятти: Волжский университет им. В.Н.Татищева, 2011. — С.144-150.